

博 士 論 文

大学女子バスケットボール選手が選手主体で
個人トレーニングに取り組むための
トレーナーの支援のあり方に関する研究

令和3年度

鹿屋体育大学大学院体育学研究科

3年制博士課程 大学体育スポーツ高度化共同専攻

小 原 侑 己

本研究に関する研究成果の公表
(先行研究として位置付けたものを含む)

【論文】

A：本研究の作成に用いたもの

- 大学女子バスケットボール選手が自分自身で個人トレーニングを考えられるようにするためのトレーナーによる介入のあり方についての提案：選手主導型と双方向型の取り組み事例の比較より.

小原侑己，木葉一総，山本正嘉. スポーツパフォーマンス研究， 13：219-315, 2021.

B：先行研究として本研究に用いたもの

1. 大学女子バスケットボール選手の体力と技術を客観および主観の両面から評価して競技力向上に結びつける手法の開発.

小原侑己，吉野史花，木葉一総，山本正嘉. スポーツパフォーマンス研究， 10：334-353, 2018.

2. 大学男子バスケットボール選手の基礎体力・技術，競技体力・技術，および実際の競技パフォーマンスを包括的に評価してフィードバックする試み.

松岡篤史，小原侑己，甲斐智大，三浦健，木葉一総，高井洋平，山本正嘉. スポーツトレーニング科学， 20：1-20, 2019.

3. 大学女子バスケットボール選手の体力と技術を客観および主観の両面から評価して競技力向上に結びつける手法の開発（第2報）～評価結果を用いて個人面談を行いトレーニング介入をすることの効果～.

小原侑己，木葉一総，山本正嘉. スポーツパフォーマンス研究， 11：289-307, 2019.

4. 大学女子バスケットボール選手の体力と技術を客観および主観の両面から評価して競技力向上に結びつける手法の開発（第3報）～これまでの評価法の改善とそれに基づくテラーメイド型トレーニング介入の効果～.

小原侑己，前坂董，木葉一総，山本正嘉. スポーツトレーニング科学， 21：27-43, 2020.

【学会発表】

1. 大学女子バスケットボール選手が自主的に問題解決策を考えてトレーニングに取り組む手法の考案と成功事例。

小原侑己，木葉一総，山本正嘉．第30回日本コーチング学会大会，2019

2. 大学女子バスケットボール選手を対象としたアクティブラーニング型トレーニングの有効性の検討～体力と技術の変化に着目して～。

小原侑己，木葉一総，山本正嘉．第5回日本スポーツパフォーマンス学会大会，2019

目次

第1章. 緒論

I 序	2
II 研究小史	4
III 本論文における研究課題の設定	14

第2章. 本研究の目的を達成するために行った4つの研究

研究課題1. 選手主導型の取り組み事例	18
研究課題2. 双方向型の取り組み事例(1回目)	45
研究課題3. 双方向型の取り組み事例(2回目)	74
研究課題4. 大学3・4年次の取り組みに関するインタビュー調査	105

第3章. 総括論議

I 研究課題1・2・3・4で得られた主要知見についての考察	127
II 実践現場に対する提案	130
III 今後の検討課題	133

第4章. 結論

文献	136
----	-----

謝辞	144
----	-----

第 1 章

緒論

1 序

バスケットボール競技とは混戦型の球技種目であり、選手には体力、技術、戦術など多岐に渡る能力が求められる (Adbelkrim et al., 2007; Matthew and Delextrat, 2009)。また、ポジションやチームにおける役割の違いによって、求められる能力も異なってくる。

このような特性からバスケットボール競技では、チームとしての戦術や特定の体力および技術などの向上を意図した全体練習と、個人個人に求められる能力の向上を目指した個人トレーニングとを併行して行っていく必要がある。そして現状では、高校や大学における部活動の場合、多くの時間は全体練習にあてられ、各選手における個別の問題点の解決は、それ以外の時間を利用して個々の選手が独自に取り組んでいることが多い (以下「個人トレーニング」と略す)。

ところで後者のような個人トレーニングを行う場合、個々人が解決すべき問題点を見つけるために各人の長短所を評価することが必要である (ジョイス・レウィンドン, 2016)。そして選手は、その評価結果に基づいて自身で問題の解決策を考えて取り組むとともに、必要に応じて指導者やトレーナーからのアドバイスを受ける必要もあるといえる。

選手各々の問題解決を考えるためには、まず能力の現状を可視化する必要があるが、これまでは様々な競技スポーツ選手における能力の評価には、体力・技術テスト (垂直跳び、ドリブルテストなど) のような客観的な数値による評価が行われることが多かった (Jones et al., 2017)。しかし、前述のように選手のパフォーマンスは多数の要素 (体力・技術・戦術など) によって支えられているため (Larkin and O'connor, 2017)、前述のような測定だけでは総合的な能力を評価できない (Cripps et al., 2016; McCormack et al., 2020)。

実際に、競技場面の現状をみると、選手の評価にはチームを指揮する監督やコーチといった指導者の主観的な「コーチの目」による評価が用いられることがほとんどである (Jokuschies et al., 2017; Roberts et al., 2019, 2020)。これは言い換えると、客観的なテストで良い数値を残していたとしても、競技場面で指導者の目に留まるプレーができなければ、出場機会が減退してしまう可能性があるということである。つまり現状では、数値による測定評価 (客観評価) は多数行われているものの、実際には指導者の目による評価 (主観評価) が中心となっているため、両者の長所を生かした真に有益な評価が行われていないという問題がある。

このようなことを踏まえ、筆者らは大学女子バスケットボール選手を対象に、従来から行われてきた体力テストや技術テストと、競技現場で指導者が日常的に用いている体力や

技術に対する主観的な評価を数値化したものの両者を組み合わせて問題点を抽出する手法を開発してきた（吉野ほか，2017；小原ほか，2018，2020）。そして，この評価法を用いて抽出された各選手の問題点について，それを解決するための個人トレーニングプログラムをトレーナーがテーラーメイドで作成して処方してきた（以下「トレーナー主導型」と略す）。その結果，短期間にもかかわらず，対象者の多くで問題点としていた体力や技術のテストの成績を向上させることができた。加えて選手や指導者からは，練習や試合を通して，問題点が解決している傾向がみられたという意見も得られた（小原ほか，2019，2020）。

以上のように，これまで筆者らが開発してきた評価法や，それに基づくトレーナー主導型のトレーニング介入は，個々の選手の弱点を効率よく改善できる個人トレーニングの手法になりうると考えられる。しかしこれまでのやり方では，問題に対する解決策を全てトレーナーが指示し，かつ実行させていたため，選手自身で問題点を解決しなければならない場面に遭遇した時に，どのようなトレーニングをすれば問題を解決できるのかが分からなくなる選手が多い，という新たな問題点も見受けられた。

近年では，自立したアスリートが求められており，多くの関係団体や研究者によってその必要性が提言されている（日本スポーツ協会，2015；城間，2017；大嶽，2017；Halperin et al., 2018 など）。また，一部の大学では大学の体育・スポーツ教育の高度化が進められており，高等教育における体育・スポーツ教育の充実・発展へ寄与する実践研究と，それに基づく教育実践の循環を促進できる高度専門職業人が求められている（筑波大学・鹿屋体育大学共同専攻，online）。

そこで本研究では，筆者らが先行研究で提案した手法を用いる中で明らかとなった問題点について，トレーナーに一方向的に指導されるのではなく，選手ができるだけ自分の力でこの問題点を解決する手法を検討することとした。具体的には筆者がトレーナーとして携わるチームで，個人トレーニングを選手自身が個々の問題に応じて自分で作成し，実行するという取り組みを，大学1年生の6名の選手を対象に実施期間を変えて，「選手主導型」と「双方向型」の2種類行った。また，前述の2種類の取り組み後，再度，双方向型を実施し，取り組み後の変化を観察した。また3・4年次には，これらの取り組みが行動や思考にどのような変化を与えたのか，などについて調査するためのインタビュー調査を行った。本研究では，これらの事例について示すとともに，選手が作成した個人トレーニングプログラムの違いや選手およびトレーナーの内省報告を踏まえて，トレーナーによる支援のあり方について検討することとした。

II 研究小史

バスケットボール競技では、ジャンプや切り返しのような体力要素や、ドリブルやシュートのような技術要素など、多種多様な能力が要求され、ポジションによっても求められる能力が異なる (Adbelkrim et al., 2007 ; Matthew and Delextrat, 2009). したがって、選手の競技力を向上させるためには各選手のニーズを分析し、各選手に適したトレーニングを行う必要がある (ジョイス・レウインドン, 2016).

本節では、バスケットボール競技で従来から行われてきた選手の能力の評価方法に関する研究や競技現場における評価値の活用の仕方、また最近行われるようになってきた客観的な評価と主観的な評価を組み合わせることを示した研究などについてまとめ、本研究の意義や目的を明確化する.

1. バスケットボール競技における選手の能力の評価法とその活用の仕方に関する研究および現場での実態

これまで、バスケットボール選手の能力の評価には、体力、技術などの要素を対象に多くの研究が行われている。本節では体力の評価や技術の評価、体力・技術・戦術を総合した評価についてまとめるとともに、競技現場での測定値の活用方法などについて述べる。

1.1 体力の評価に関する研究

体力の評価には、競技現場で容易に実施可能なフィットネステスト (以下「体力テスト」と略す) が用いられており、多くの研究で利用されている (Cook et al., 2004 ; Drinkwater et al., 2007, 2008 ; Delextrat and Cohen, 2008, 2009 ; Montgomery et al., 2008 ; Chaouachi et al., 2009 ; Erčulj et al., 2010 ; Adbelkrim et al., 2010 ; Köklü et al., 2011 ; Alemdaroğlu, 2012 ; Nunes et al., 2014 ; Read et al., 2014 ; Kaloyanides, 2016 ; Fort-Vanmeerhaeghe et al., 2016 など). 代表的な例として、Read et al. (2014) は、バスケットボール競技の文献研究から身体計測、柔軟性、パワー、非対称性、スティフネス、筋力、アジリティ、加速、無酸素性能力の9つの要素の体力テストを実施することを提案している。また、Read et al. (2014) は測定項目として、体重と皮下脂肪圧測定、オーバーヘッドスクワット、スクワットジャンプ、10m 走、プロアジリティテスト、スクワット、ベンチプレスの1 RM (Repetition Maximum) テスト、20m×12本の反復スプリントの項目を挙げている。

また Erčulj et al. (2010) は、ヨーロッパの U-15 バスケットボール選手 65 名を競技力別に A, B, C の 3 つのカテゴリーに分類し、20m スプリントやメディシンボールスロー、カウンタームーブメントジャンプ、ドロップジャンプなどの体力値の差異を検討している。なお、Erčulj et al. (2010) は A を欧州選手権のトップレベルグループに所属していた 23 名、B を欧州選手権のセカンドレベルグループに所属していた 23 名、C を欧州選手権サードレベルグループに所属していた 19 名に分類した。その結果、A と B のカテゴリーの選手はほとんどのテストで比較的同等のスコアを出していたが、C のカテゴリーに所属する選手はすべての項目において平均以下の結果であったと報告している。

加えて Köklü et al. (2011) は、トルコ 1 部リーグと 2 部リーグのバスケットボール選手 22 名を対象として、ガード、フォワード、センターのポジション別に体力値の差異を検討している。その結果、フォワードとセンターはガードよりも有意に身長が高いこと、センターはフォワードとガードに比べて体重が有意に重く、T-drill テストの成績も悪いこと、ガードはセンターよりも有意に高い最大酸素摂取量を有すること、ガードとフォワードは 10m および 30m のスプリントテストにおいて、センターよりも優れていることなどが明らかとなっている ($p < 0.05$)。

1.2 技術の評価に関する研究

技術の評価には、体力の評価と同様に競技現場で容易に実施可能なスキルテストが用いられており、様々な研究者により、多くの方法が提案されている（児玉，1982；竹内・神原，2000；Conte et al., 2019 など）。その中でも、Conte et al. (2019) は CBST (Combined Basketball Skill Test) という新たなスキルテストを開発し、信頼性、構成概念の妥当性を担保した有用的な手法であることを報告している。CBST とは、NBA (National Basketball Association) の 1 クォーターの時間 (12 分間) を再現しており、各試技の動作は約 15 秒の運動時間と 45 秒の回復時間となっている。これは実際の試合の生理応答の負荷の中でドリブルやパス、シュートの精度を測定することを意図している。なお、Conte et al. (2019) は CBST の信頼性と有効性を検討し、従来から用いられてきたスキルテストで報告されたものと同等の ICC (Intraclass Correlation Coefficient：級内相関係数) であること、レクリエーションレベルの選手とセミプロレベルとの間でパフォーマンス指標には差があることを報告している。

また、小牟礼ほか（2013）は、国内外のバスケットボール競技におけるスキルテストの開発および活用を目的とした24の文献を調査し、それらの信頼性、妥当性、実用性を検討している。その結果、バスケットボールのスキルテストは、ボールを使わない技能、ドリブル技能、パス技能、シュート技能の順で信頼性が高くなることを報告している。またバスケットボールのスキルテストを対象とした研究の多くに体力要素が関与していることから、スキルのみを純粋に評価することは難しいとも報告している。

1.3 体力・技術・戦術を総合したゲーム分析に関する研究

体力、技術、戦術をすべて総合した選手の能力を可視化する研究として、LPS（Local Positioning System）システムのような高度な機器や、AI（Artificial Intelligence）、映像を用いたゲーム分析の研究もある（Abdelkrim et al., 2010；Bishop and Wright, 2017；松岡ほか, 2019；Stavropouos et al., 2021 など）。

Abdelkrim et al.（2010）は、バスケットボール選手の体力テストの値と Time-Motion Analysis から明らかとなった速度帯域毎の移動距離、心拍数や乳酸値などの生理応答の関係を検討している。その結果、試合中の移動距離は前半（ $3742 \pm 304\text{m}$ ）と後半（ $3816 \pm 299\text{m}$ ）で有意な差は認められないが、後半は立位で止まっている場合やウォーキング、ジョギングといった低速度帯域の移動量が増加し、スプリントやジャンプなどの高速度帯域の移動量は減少すること、選手の試合中の平均的な乳酸値は $5.75 \pm 1.25\text{mmol/L}$ であることなどを報告している。また Abdelkrim et al.（2010）は、高強度のシャッフルリングでの移動距離と体力テストの T-Test の成績などといった試合中に発揮されたパフォーマンスと体力テストの結果との間には一部相関関係が認められるとし、体力トレーニングの重要性を説いている。

また、Stavropouos et al.（2021）は、2019年に行われた FIBA（Fédération Internationale de Basketball Amateur）ワールドカップの試合でのスタッツとゲーム分析を行い、勝敗や次ラウンドへの出場権、メダル争いに与える影響を検討している。その結果、勝利したチームはより多くのファウルを獲得し、フリースローの成功率で得点をしていることや、アシスト数、ペイント内の得点、ベンチプレイヤーの得点の多いチームが勝ち上がっていたことを報告している。また、Stavropouos et al.（2021）は、このようなデータから注目される傾向を分析し、それを指導者が活用することでバスケットボールの試合における戦略を計画することができるとしている。

1.4 現場での測定値の活用に関する研究

次に、前述のように客観的に評価されたデータを指導者がどのように活用しているのかについて述べる。

Roberts et al. (2019) は、TID (Talent Identification and Development) の研究では、将来の競技成績を予測するために体力テストや技術テストなどの多くの因子が調査されてきたが、指導者に才能のある選手をどのように見分けるのかについて尋ねたところ、「直観」や「本能」と答えた指導者が多かったことを報告している。また、Roberts et al. (2020) は、指導者はコーチングの多くの側面でも「直感」に頼っているとし、直感で判断するためには、指導者の経験的な知識や、選手を育成するために利用できる時間的な要因、レジリエンスやメンタルタフネス、グリット、決意などのアスリートの状況を観察すること、指導者自身が何を扱うことができるのかについて理解していることに依存していると報告している。

大森 (2013) は、2012 年のロンドンオリンピックのサッカー日本代表の選手の選考において、当時監督を務めた関塚氏にインタビューを実施し、「選手を選考するときには、試合勘のある選手、試合の経験値が高い選手を選ばなければならないと考えていた。また疲れていてもプレーできる選手をというのもあった。僕自身の目で、代表合宿や所属チームでの各選手のパフォーマンスを直接観ることを大切にしたい」と述べていたことを報告している。また、大森 (2013) は身体計測や体力測定、心理検査、内科的・外科的検査のようなスポーツ医科学の手法を用いることで、「疲れにくい選手」を見分けることはできるが、球技系のチームスポーツではある程度の疲労が蓄積した中で、対戦相手と駆け引きをし、適切なプレーが選択できるか否かが求められるため、スポーツ医科学的な測定は関塚氏の述べている「疲れていてもプレーできる選手」を識別する役割を担っていないとしている。加えて大森は、「この代表チームの体力測定は 2011 年 12 月に Yo-Yo Test を行ったのみで、その後は一切行わなかった」と関塚氏が述べていたことを報告している。

以上をまとめると、現状では前述のような数値による客観的な評価があっても、実際の指導は指導者の主観を主に活用しているという現状があり、客観的な情報が有効的に活用されていないことが現状である。

2. 客観的な評価と主観的な評価を組み合わせて選手を評価する手法に関する研究

2.1 他の競技種目における研究事例

前節で説明したように、選手の能力評価がなされる際に、現状では数値による測定（客観）と指導者の目（主観）は乖離しており、それぞれの長所を活かして、より有益な情報を与えるような評価が行われていないことが多い。そこで今後は、両者の評価の長所を活かす形でより効果的に活用していけるように、主観と客観を組み合わせた評価が必要であると考えられる。

主観と客観を組み合わせて選手の能力を評価することの有用性については、既になぎなた（田中ほか、2012；千布ほか、2017）や剣道（西谷ほか、2005；石川ほか、2018）、カヌー（亀山ほか、2011）、ウインドサーフィン（佐々木ほか、2017；松浦ほか、2018）、バレーボール（森ほか、2018）、体操（辻村ほか、2019）などの種目で報告されている。

例えば、石川ほかの研究（2018）では、大学生剣道選手の競技力を向上させるための手がかりを得ることを目的として、12名の選手を対象に体力テストの結果と、競技場面で要求される打突や間合いといった技能をVAS（Visual Analog Scale）を用いて定量したものの関連を検討している。その結果、総合的な剣道の競技力に優れる選手の体力特性をはじめ、打突の能力など、競技場面において要求される様々な技能について、それぞれの能力に特に優れる選手と実力が下位の選手では違いがみられたと報告している。また石川ほか（2018）は、このような客観的に評価したデータと指導者や選手同士の主観を定量化したものの両者をフィードバックシートにまとめ、各選手に配布することで、現状の体力や技能のレベルを把握したり、競技力向上の方策を個別に考えるための資料として役立てることができたとも報告している。

また、Sieghartsleitner et al. (2019) はサッカー選手を対象に、コーチの評価と体力・技術テストを組み合わせる取り組みを実施したところ、両者を組み合わせて選手を評価することはタレント発掘という観点で有益な情報となり得ることや、客観的な評価と主観的な評価の両者の弱点を補い合うという点で有効であると報告している。加えて、McCormark et al. (2021) は、ラグビー選手を対象に体力テストのチーム内順位と指導者の体力に関する主観的な評価の一致度を検討しており、体格や筋力、パワー、持久力の一部の項目については、両者の一致度が高いことを報告している。McCormark et al. (2021) はまた、指導者の主観的な評価と客観的なデータはすべての項目において一致するわけではないため、選手の能力評価には主観と客観を組み合わせることを重要であるとしている。

2.2 バスケットボール競技を対象とした筆者らの先行研究

前述したような他種目での先行事例をもとにして、バスケットボール競技においても同様に主観的な評価と客観的な評価を組み合わせた事例を小原ほか(2018, 2019, 2020)は、以下の3つの研究を行い、報告している。

第1報(吉野ほか, 2017; 小原ほか, 2018)では、従来から行われてきた体力テストや技術テストを行うことに加え、競技現場で選手や指導者が日常的に用いている、実戦的な体力や技術に対する主観的な評価についても数値スケール(Numerical Rating Scale)により定量化した。そして両者を組み合わせて問題点を抽出し、各選手や指導者にフィードバックするという手法を開発した。

また、小原ほか(2018)は測定結果を選手や指導者にフィードバックすることで、どのような変化があったかを縦断的に検討するため、測定結果のフィードバックから8カ月後に再度測定を行った。なお、当該チームでは1度目のフィードバックの後、チームでは持久力が問題点となると考え、週に1回、Yo-Yo Testを行うという取り組みを行っており、持久力以外の項目は個人に解決を委ねた。その結果、チーム全体で解決に取り組んだ持久力は向上し、個人に解決を委ねたジャンプ力やドリブル力については、取り組みが徹底できない者や取り組みを行わなかった者など、各個人で取り組み状況が異なったことが影響し、能力が向上する者としめない者とがみられ、この点は課題が残された。

第2報(小原ほか, 2019)では、第1報で見受けられた課題点を解決することを意図して、開発した評価法を用いて明らかにした各選手の問題点について、それを解決するためのプログラムをトレーナー(筆者)がテーラーメイドで作成して処方した。その結果、5週間という短期間にもかかわらず、対象者の多くで問題点としていた能力(跳躍能力や全身持久力など)の体力・技術テストの成績が向上した。また、選手や指導者からは練習や試合を通して、問題点が解決している傾向がみられたという肯定的な意見が得られた(小原ほか, 2019)。

第3報(小原ほか, 2020)では、第1報で開発した評価法について、2年間にわたる使用感を踏まえて改良した(図1, 2)。そして改善された手法を用いて各選手の問題点を明らかにし、第2報と同様のトレーナー主導型で、8週間のトレーニング処方を行った。その結果、対象者の全員で問題としていた能力の体力・技術テストの成績が向上した。また選手や指導者からは、それまでの方法と比べて、より問題点が明瞭になり、目標設定が行いやすくなったという意見が得られた(小原ほか, 2020)。しかしこれまでのやり方では、

問題に対する解決策を全てトレーナーが指示していたため、選手自身で問題点を解決しなければならない場面に遭遇した時に、どのようなトレーニングをすれば問題を解決できるのかが分からなくなる選手が多い、という新たな問題点も見受けられた。

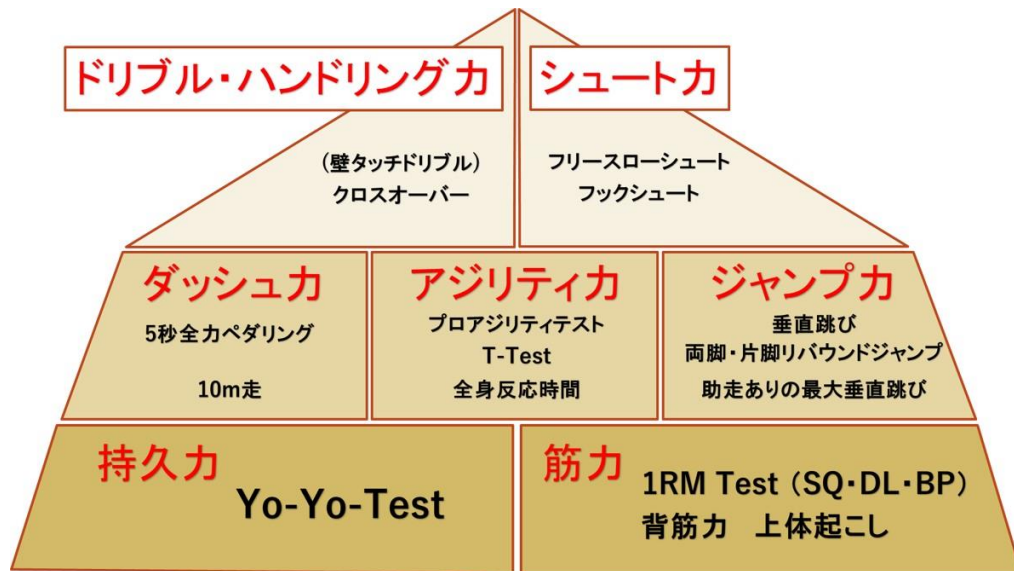


図 1. 体力・技術テストの測定項目

赤字はバスケットボール競技に求められる能力を示し、黒字はその測定項目を示す。

Name : _____

	劣る	やや劣る	大学生平均	やや優れる	非常に優れる	大学生トップ					
筋力・ フィジカルパワー	一回で当たる強さ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	連続して当たる強さ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
スピード力	一歩目の反応(クイックネス)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	重心の移動の速さ(スピード)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ジャンプ力	切り返しの速さ(アジリティ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ジャンプの高さ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
持久力	ジャンプの速さ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ハイパワー	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
シュート力	ローパワー	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ペイントエリア内のシュート能力	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ドリブル・ ハンドリング力	ペイントエリア外のシュート能力	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	スリーポイントの能力	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
リバウンド力	ドリブルのキープ力	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ドリブルの強さ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
バスカ	ドリブルをしている状態での対応力	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ボールコントロールの正確性	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ディフェンス力	ポジションの上手さ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	リバウンドの高さ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
コート内での 対応力	シュートの打ちやすさ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	パスの適切さ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	パスの強さ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	一歩目の反応の速さ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	粘り強さ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	相手のプレーの予測	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	プレイ・戦術の理解度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	判断力	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	コミュニケーション能力	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

図 2. 競技場面における主観を定量化するための評価シート

3. 学生アスリートの育成に関する先行研究とこれまで筆者らが行った研究の問題点

3.1 学生アスリートの育成に関する提言および研究

学生アスリートについては、スポーツパフォーマンスとしての競技力の向上だけでなく、高校・大学を卒業した後や競技選手を引退した後のセカンドキャリアで社会人として生き抜くために、様々な能力を養うことが必要不可欠とされている。例えば、日本全体の取り組みとしては、日本スポーツ協会において、コーチ育成の「モデル・コア・カリキュラム」作成事業報告書（2015）が作成されており、日本スポーツ界が育成すべきグッドプレーヤー像と、グッドプレーヤーを育成する担い手となるグッドコーチ像の特性を提言している（表1）。また、この中にある「何事に対しても、自ら考え、工夫し、行動できる人」という特性に関しては、グッドプレーヤー像とグッドコーチ像の両者に用いられており、前節で述べた筆者らの取り組みを改善する上で重要な育成方針となると考えられる。

図子（2014）はまた、学生アスリートが在籍している体育系大学で行うべき一般コーチング学の内容を示した論考において、指導者のコーチングにおける目的と行動は、①競技力の向上を目的とした指導行動と、②人間力の向上を目的とした育成行動の2つに分類できるとしている。そして、育成行動を高めることは競技を引退した後に、優れたコーチに成長することや、社会に役立つ日本国民として幸せに生きることにつながるとしている。

加えて、指導の現場で実際にコーチングを実践している指導者も、以下のように報告している。城間はバスケットボール選手を対象とした自身のコーチングに対する考え方を報告した論文（2017）において、選手が結果を残すためには、選手が自分自身に対して何が必要かを「考える力」を涵養することの重要性を述べている。また、大嶽もサッカー選手の育成年代の指導に関する自身の考え方について報告した論文（2017）において、「どのようなトレーニングを行う必要があるのか、日々のトレーニングを考えることは、自分を現在地よりも高いレベルの選手へ導き近づけていく。指導者から言われたトレーニングだけを行い、トレーニングを選手自身が何も考えることなく行っていたのでは、向上することはない」と述べている。

すなわち、前述のように筆者らが対象としてきた学生アスリートについては、競技力を向上させるだけでなく、自分自身が主体となって考えて取り組む姿勢および態度を育成することや、将来を見据えてライフスキルも身につけておくことが重要であるといえる。また、指導者やトレーナーといった競技力の向上に関わるスタッフも、選手のこれらの能力を向上させるための支援を行っていく必要があると考えられる。

表 1. 日本スポーツ界が育成すべきグッドプレーヤー像と、グッドプレーヤーを育成する担い手となるグッドコーチ像の特性（日本スポーツ協会，2015）

グッドプレーヤー像		グッドコーチ像	
人物像	キーワード	人物像	キーワード
スポーツを愛し、その意義と価値を自覚し、尊重できる人	スポーツが好き、スポーツと意義と価値の理解	スポーツを愛し、その意義と価値を自覚し、尊重し、表現できる人	人が好き、スポーツが好き、スポーツと意義と価値の理解
フェアプレーを誇りとし、自らの心に恥じない態度をとり行動ができる人	フェアプレー	グッドプレーヤーを育成することを通して、豊かなスポーツ文化の創造やスポーツの社会的価値を高めることができる人	プレーヤーやスポーツの未来に責任を持つ
何事に対しても、自ら考え、工夫し、行動できる人	自立、課題解決（創意工夫、実践力）	プレーヤーの自立やパフォーマンスの向上を支援するために、常に自身を振り返りながら学び続けることができる人	課題解決、自立支援、プレーヤーのニーズ充足、卓越した専門知識(スポーツ教養含)、内省、継続した自己研鑽
いかなる状況においても、前向きかつ直向きに取り組むことができる人	逆境・困難に打ち克つ力、ポジティブシンキング、真摯さ、継続性	いかなる状況においても、前向きかつ直向きに取り組みながら、プレーヤーと共に成長することができる人	逆境・困難に打ち克つ力、ポジティブシンキング、真摯さ、継続性、同情・共感、対象に合わせたコーチング
社会の一員であることを自覚し、模範となる態度・行動が取れる人	社会の中の自己認識、社会規範・モラルの理解・遵守	プレーヤーの生涯を通じた人間的成長を長期的視点で支援することができる人	プレーヤーズファースト、プレーヤーのキャリア形成・人間的成長、中長期的視点
優しさと思いやりを持ち、差別や偏見を持たない人	同情・共感、公平・公正さ	いかなる暴力やハラスメントも行使・容認せず、プレーヤーの権利や尊厳、人格を尊重し、公平に接することができる人	暴力根絶、相互尊敬（リスペクト）、公平・公正さ
自分を支えるすべての人々（保護者、コーチ、仲間、審判、対戦相手など）を尊重し、感謝・信頼できる人	相互尊敬（リスペクト）、感謝・信頼	プレーヤーが、社会の一員であることを自覚し、模範となる態度・行動をとれるよう導くことができる人	社会の中の自己認識、社会規範・モラルの理解・遵守、暴力根絶意識のプレーヤーへの伝達
仲間を信じ、励ましあい、高めあうために協力・協働・協調できる人	チームプレー、協力・協働・協調	プレーヤーやプレーヤーを支援する関係者（アントラージュ）が、お互いに感謝・信頼し合い、かつ協力・協働・協調できる環境をつくることができる人	社会との関係・環境構築、チームプレー、感謝・信頼、協力・協働・協調

3.2 トレーナーによる指導・支援に関する研究

3.1 の文献研究から、指導者やトレーナーといった競技力の向上に関わるスタッフも、選手のライフスキルを向上させるための支援のあり方や、介入の方法をそれぞれで工夫していくことが求められることが示唆された。

トレーナーの役割の定義は 1988 年から議論がなされてきた。Kontor (1989) はトレーナーを「あらゆる身体的資質（スピード、筋力、パワー、敏捷性、心肺機能、筋持久力、柔軟性）を開発するために、アスリートと直接仕事をする者」と定義している。しかし、近年ではこの役割がさらに拡大し、栄養教育やスポーツ心理学、専門的な技術の指導、チームルールに違反したアスリートの懲戒、キャンパス内およびプロのスカウトへの連絡役（National Collegiate Athletic Association Division I・II の場合）などの役割を行うようになっていく（Massey et al., 2004；Kitsos and Sell, 2008）。

加えて、Magnusen (2010) はトレーナーの指導が扱う範囲として、トレーニングによる身体適応のような専門的な側面だけでなく、社会的、心理的、感情的な要素や信頼、尊敬、モチベーションなどに関する行動も含まれることを示唆している。Tod et al. (2012) は信頼、尊敬、コミュニケーション（聞き上手）、モチベーションを高めるスキルなどの指導以外の行動や特性はトレーナーの指導に効果的な要素と述べており、選手とトレーナーの間で信頼関係を築くことで、トレーナーの指導は規則的なフレームワークに当てはめたものではなく、より選手のニーズに合わせたものになると述べている。Szedlak et al. (2018) は、選手の行動やパフォーマンスにプラスの影響を与えるために、トレーナーは動機付けや、インスピレーションなどの効果的な行動の養成に加えて、信頼や尊敬などの属性をさらに発展させることが重要であるとし、UKSCA (United Kingdom Strength and Conditioning Association) のようなトレーニングを生業とする団体はコーチングカリキュラムをさらに強化するべきであるとしている。さらに Jones and Newland (2021) は、従来のトレーナーの役割は選手の問題とする能力を向上させることのみであったが、トレーナー自身も有効な指導行動や教育学的知識を活用して、選手の問題解決能力や自己調整学習能力を育成する役割を果たすべきことを推奨している。すなわち、従来ではトレーナーの指導・支援は、選手の体力的資質の向上を目的としたトレーニング指導が中心であったが、近年ではその役割や指導範囲が拡大したことに加え、その指導においても教育学的資質や心理学的資質にプラスの影響を与えることが求められるようになったといえる。

このようなことを考えると、今後の研究では選手の内省報告だけでなく、トレーナーの内省報告も詳細に示し、トレーナーの支援のあり方がどのようにあるべきかを考察することが不可欠であると考えられる。

3.3 3.1 と 3.2 の文献研究を踏まえた筆者らの研究の問題点

これまでの筆者らは、バスケットボール選手を客観的な評価と主観的な評価を組み合わせるという新たな手法を開発し、その有効性を報告してきた。また、これらの評価方法を用いて長所・短所を明らかにし、その結果を踏まえてトレーナーがトレーニングを処方することで効率よく競技力を向上させることができることも明らかにした。

ただし、これらの研究では競技力の向上が主な目的となっており、3.1 や 3.2 で述べたような学生アスリートが身につけるべきライフスキルや、選手が主体となってトレーニング

に取り組むこと、またそのような能力を身につけさせる際のトレーナーの支援のあり方については検討がなされていない。

筆者が文献を調査したところ、バスケットボール競技や他の競技種目において、選手が主体となり自分自身の問題点に応じて、個人トレーニングを実行したり、このような取り組みを行う際のトレーナーの支援のあり方について、事例研究や実践研究の成果をもとに提案した文献は見当たらない。また、トレーナーやストレングス&コンディショニングの方法論を対象とした研究の現状をみると、技術的な知識やフィジカルトレーニングの戦略（栄養学や生理学など）については急速に進歩しているものの（Kremer et al., 2017）、選手と関わる実践者としての役割や支援および介入方法については、研究が進んでいないことが指摘されている（Tod et al., 2012; Anderson, 2020）。加えて Jones and Newland (2021) の文献レビューでは、選手の問題解決能力を育成するための一般的な方法論は示しているものの、それらを実際に活用した事例研究としての検討は行っておらず、方法論の活用の仕方などについては他の研究結果や、仮定した例から推測することにとどまっている。以上のことから、実際の指導現場でこのような指導スタイルを行った際のトレーニング効果や、選手およびトレーナーの内省報告、トレーナーのあり方を包括的に検討することは、研究として意義があると考えられる。

III 本論文における研究課題の設定

以上の背景を踏まえて、本研究では、筆者がトレーナーとして携わるチームで、選手が主体となって個々の問題に応じた個人トレーニングを実行するという取り組みを、同じ6名の選手を対象に実施期間を変えて3回の介入を行った。そして、それぞれのトレーニング効果を示すとともに、選手が作成した個人トレーニングプログラムの違いや、選手およびトレーナーの内省報告などを踏まえて、トレーナーの介入のあり方について検討することとした。以下に研究課題1~4の概要と目的を示す。

なお、本研究では「選手主体で個人トレーニングを行う（能力）」を、前述の城間の論文（2017）、大嶽の論文（2017）、Jones and Newlandの研究（2021）を加味し、評価結果をフィードバックした後に、①選手自身で解決すべき最優先の問題を自己決定する→②そのための情報を収集し、収集した情報を取捨選択しながら、トレーニングプログラムを作成・実行する、という一連の取り組みをできるだけ選手自身の手で実行することと定義する。

また本研究における「トレーナー」という用語は、以下のように定義する。近年、競技スポーツの現場におけるトレーナーとは、「ストレングス&コンディショニングコーチ」や「トレーニングコーチ」「フィットネスコーチ」など各競技種目の指導現場によって様々な名称で呼ばれるようになってきたが（日本トレーニング指導者協会，2014），このような様々な名称が混在すると，本研究をまとめる上で混乱を招くと考えられる。そこで本論文では，これらを総称して「トレーナー」と表記する。また具体的な役割は，①体力・技術・戦術面を向上させるための指導やアドバイスを行うこと，②各種測定評価や個人面談を実施して対象者の現状把握を支援すること，③対象者が主体となって個人トレーニングを行えるように支援すること，の3つを含めて考えることとする。

研究課題 1：選手主導型の取り組み事例

筆者らの先行研究（小原ほか，2020）では，トレーナーである筆者が，各選手の問題を考慮して個人トレーニングプログラムを作成し，実行させるというトレーナー主導型を用いていた。これに対して研究課題 1 では，トレーナーがトレーニングプログラムを作成するのではなく，これまで個人トレーニングを選手主体で行ったことのない大学 1 年次（前半期）の選手が 1 人（独力）で個人トレーニングプログラムを作成して実行するという，これまでの取り組みとは正反対となる取り組みを行った（以下「選手主導型」と略す）。そして，選手がどのような個人トレーニングプログラムを作成するのか，問題とする能力に関連した体力・技術テストの値，および競技場面において当該能力に対する指導者の主観的な評価がどのように変化するのか，各選手がこの介入方法についてどのような内省報告を持つのか，その過程を観察したトレーナーが選手の取り組みに対してどのような内省報告を持つのか，ということを検討した。

研究課題 2：双方向型の取り組み事例（1 回目）

研究課題 1 の結果から，対象者たちは 1 人で個人トレーニングプログラムを作成する際に，情報を収集する局面や収集した情報を整理・分析する局面において，戸惑ったことが窺えた。またこのことが影響し，選手が 1 人で作成したトレーニングプログラムではトレーニング種目の選択が不十分な場合が見られた。

そこで大学 1 年次の後半期に実施した研究課題 2 では，各選手が収集した情報に対して，どの程度理解をしているのかについて確認することや，選手の作成したプログラムをトレ

ナーの視点からより良くすることを意図して、選手が1人で作成してきた個人トレーニングプログラムの原理や効果をトレーナーに説明させたり、トレーナーがプログラムに対して補助的にアドバイスを行う過程を加えた。その後、選手はトレーナーのアドバイスも踏まえて、最終的な個人トレーニングプログラムを決定することとした。また選手は、この趣旨を理解し、納得した上で実行することとした（以下「双方向型」と略す）。そして、その結果を研究課題1と同じ観点で検討した。

研究課題3：双方向型の取り組み事例（2回目）

研究課題1・2の取り組みを受けて、研究課題2と同様の双方向型の取り組みを大学2年次の後半に再度行った際に、どのような進歩や変化がみられるのかを同様の方法を用いて検討した。ただしこの取り組みについては、2020年1月から蔓延した新型コロナウイルス（COVID-19）の影響により、トレーニングの実施およびトレーニング効果の測定には至らなかった。

そこで研究課題3では、個人トレーニングプログラムが完成するまでの過程および選手がそれを6週間実行した際の内省について、研究課題1・2と同様の方法で評価することとした。

研究課題4：大学3・4年次の取り組みに関するインタビュー調査

筆者（トレーナー）は2020年4月から所属先が変更となり、チームから離れることとなった。このため、対象者たちは大学3・4年の期間において、トレーナーの指導やアドバイスを受けることができない状況で、個人トレーニングを行う必要があった。加えて、新型コロナウイルスによる練習やトレーニングへの影響も研究課題3から続いていた。

そこで研究課題4では、このような不利な状況下で選手らがどのように対処していたのかを調査するために、対象者たちが大学4年生となり、最後の試合となる全日本大学バスケットボール選手権大会が終了した後に、大学3・4年次の個人トレーニングをどのように行ったのかということや、問題解決に対する思考や行動が研究課題1・2・3を通して、どのように変化したと感じているかなどについて、インタビューを行った。そして、それらのインタビューの結果を示すとともに、トレーナーの側から見て、4年間を通して感じた選手の変化や、研究課題1・2・3で留意・配慮したことも合わせて考察し、選手の思考や行動がどのように変化したのかについて、質的に検討することとした。

第 2 章

本研究の目的を達成するために
行った 4 つの研究

研究課題 1：選手主導型の取り組み事例

I 目的

筆者らはこれまで、トレーナー（筆者）が各選手の問題点に合わせて個人トレーニングプログラムを作成し、処方するトレーナー主導型を用いて、各選手の競技力向上に取り組んだ事例を報告してきた。しかし、この手法を用いた場合、トレーナーの指導やアドバイスが受けられない状況になった際に、選手自身でどのようなトレーニングをすれば問題を解決できるのかが分からなくなる選手が多いという問題を抱えていた。そこで研究課題 1 では、選手に 1 人で個人トレーニングプログラムを作成させ、そのまま実行させることとした。そしてこのようなトレーニング介入により、問題とする能力に関連した体力・技術テストの値、および競技場面において当該能力に対する指導者の主観的な評価がどのように変化するのか、また選手がこのトレーニング介入の方法についてどのような印象を持つのか、ということを検討した。

II 方法

1. 対象者およびチームスタッフについて

対象者は、体育系大学に所属する女子バスケットボール選手 6 名（年齢：18.0 歳，身長：164.8±5.5cm，体重：59.3±7.3kg）で、当該年度時は全員 1 年生であった（表 2）。競技力別の内訳は、レギュラー選手 1 名（A 選手），準レギュラー選手 2 名（C・D 選手），非レギュラー選手 3 名（B・E・F 選手）であった。なお、競技力別の振り分けは、先行研究（小原ほか，2019）を参考に、公式試合や練習試合の出場状況などをもとに、指導者とも相談の上、以下の基準で判別を行った。レギュラーは、スタートメンバーとして出場し、出場時間が 10 分以上ある選手とした。準レギュラーは、ベンチメンバーに入り、かつ試合に 1～10 分程度出場する選手とした。非レギュラーは、ベンチメンバーであるがほとんど出場機会がない、もしくはベンチメンバー外の選手とした。

本研究に携わったトレーナーは、同部に所属するトレーナー A（筆者，指導歴 6 年，大学院博士課程所属），トレーナー B（指導歴 2 年，学部 4 年生），トレーナー C（指導歴 1 年，学部 3 年生）の 3 名であった。トレーナー A・B は同部の体力トレーニングの指導を担当し、トレーナー C は体力トレーニングの指導に加え、テーピングなどのアスレティックを担当していた。なお、本研究における評価のフィードバックおよび個人面談，個人トレーニングの管理等の運営はすべてトレーナー A（筆者）が行った。トレーナー B・C について

は、トレーナーAの目が行き届かない場面での安全管理も含め、各人の個人トレーニングの状況を観察することとし、フォームチェックなどの実技指導には携わらなかった。

また同部の指導者（監督）は1名で、指導歴39年であった。指導者は後述する主観的な評価の実施や、個人トレーニング後における競技場面での選手の変化に関する内省報告を担当し、本研究で実施した個人トレーニングにおけるフォームチェックなどの実技指導については携わらないこととした。

本研究は鹿屋体育大学の倫理審査委員会の承認を得た上で、規定に基づき十分な説明を対象者に対して事前に行い、書面にて参加の同意を得て実施した。また未成年の対象者に対しては、保護者の同意を得た上で実施した。

表 2. 対象者の特徴

選手名	学年	年齢 (歳)	身長 (cm)	体重 (kg)	競技歴 (年)	競技レベル	ポジション
A選手	1	18	165.4	58.1	11	レギュラー	ガード
B選手	1	18	158.5	52.8	11	非レギュラー	ガード
C選手	1	18	173.8	69.9	7	準レギュラー	センター
D選手	1	18	159.9	50.6	11	準レギュラー	ガード
E選手	1	18	167.6	61.2	8	非レギュラー	フォワード
F選手	1	18	163.8	65.2	10	非レギュラー	ガード
平均値		18.0	164.8	59.3	9.7		
標準偏差		0	5.5	7.3	1.6		

2. 各選手における問題点の設定から個人トレーニングプログラムの決定までの流れ

図3は、研究課題1の概要と本チームのスケジュールを示したものである。本研究の介入期間は年間スケジュールの第一試合期から第二準備期に当たっていた。まず各選手は2018年4月初旬に、筆者らが先行研究で用いてきた15項目の体力・技術テスト、29項目の体力・技術に関する主観的な評価（指導者1名による評価と選手自身による自己評価）を行った（小原ほか、2020）。その後、個人面談を行って各人の問題点を確認した。

2018年 4月				5月				6月				7月				8月				9月				10月											
1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週								
				地方大会 (トーナメント戦)				東・西日本大会 (トーナメント戦)				地方大会(低学年対象)				遠征期間				全日本大学バスケットボール 選手権大会予選 (地方リーグ・総当たり)															
トレーニング前の測定				個人トレーニングプログラムの決定 フィードバックシートをもとに個人面談				個人トレーニングの実施期間																				個人トレーニング後の測定							
フィードバックシートの作成 (トレーナーが作成)																																			

図 3. チームのスケジュール(青色)と研究 1 の流れ(黄色)

個人面談にあたっては、小原ら（2019，2020）の先行研究の方法に従い、体力・技術テストと、競技場面の能力に対する主観的な評価の両者を組み合わせたフィードバックシートをトレーナーが作成し（図 4，5，6，7，8，9），これを活用して最優先で解決すべき能力について話し合いを行った。そこでは、フィードバックシートのデータから読み取れることに加え、選手からは普段の練習や試合で感じている問題を聴取し、話し合いを行った後に、各選手が最優先で解決すべき問題点を定めた。

その後選手に対して、問題点を解決し得る個人トレーニングプログラムを 1 週間で作成してくるように指示をした。その際には指導書やインターネットなど、どのようなツールを使ってもよいこと、また自分自身の経験則から解決策を考えてもよいこととした。なお研究課題 1 では、選手自身が作成した内容をそのまま実行させ、その効果を検討することを目的としていたことから、トレーナーから見て個人トレーニングプログラムに修正を加えた方がよいと考えた場合でも、修正を促すことはしなかった。

本トレーニングは 5 ヶ月間行うこととし、トレーニングの終了後に同じ測定や評価を実施し、その変化について検討した。以下に各選手の個人面談の詳細について述べる。

なお、個人面談におけるトレーナーと選手の発言については、話し言葉やアイスブレイ

クのために行った本研究とは関係のない会話が含まれていた。この点については以下の記述では省略し、話し言葉の部分は修正した形で記述する。加えて、表3には対象者全員の個人トレーニングプログラムの一覧を示した。

2.1 A 選手の詳細

2.1.1 個人面談について

図4はA選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。A選手にはトレーナーの意見として、以下の3つのことを述べた。

1つ目は、良い点として体力・技術テストのダッシュ力の項目や持久力、シュート力はポジションの平均よりも優れており、長所となり得ることを伝えた。また、指導者の主観的な評価では、スピードやアジリティ、ディフェンスについては評価が高く、自信を持ってよいことを伝えた。2つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストの垂直跳びや背筋力（相対値）はポジションの平均よりも劣っていること、指導者の主観的な評価では、フィジカルパワーやプレイ・戦術の理解度、コミュニケーション能力の項目は比較的低い値を示していることを伝えた。3つ目には、自己評価について、ローパワー以外の項目は比較的低い値を示していたことに着目し、トレーナーはA選手が自分自身を過小評価していると感じたため、自信を持って自分自身を評価して良いことを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、A選手の発言内容を示す。

「切り返しや持久力は高校の時の指導者にも評価されていた能力であり、今現在も自信のある能力である。しかし、大学では指導者評価でも低くなっているように、フィジカルパワーの部分については同じポジションの先輩よりも劣っていると感じた。また、高校時のポジションはフォワードであったため点を取ればよかったのだが、大学に入ってからポジションがフォワードからガードになったため、ドリブル・ハンドリング力を改善する必要がある。体力・技術テストのクロスオーバードリブルもポジションの平均より低いいため、平均くらいの回数はできるようにしたい」

このような話し合いの結果をもとに、A選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「ドリブル力の向上、特にドリブルをしている時の対応力やキープ力を向上させる」と定めた。

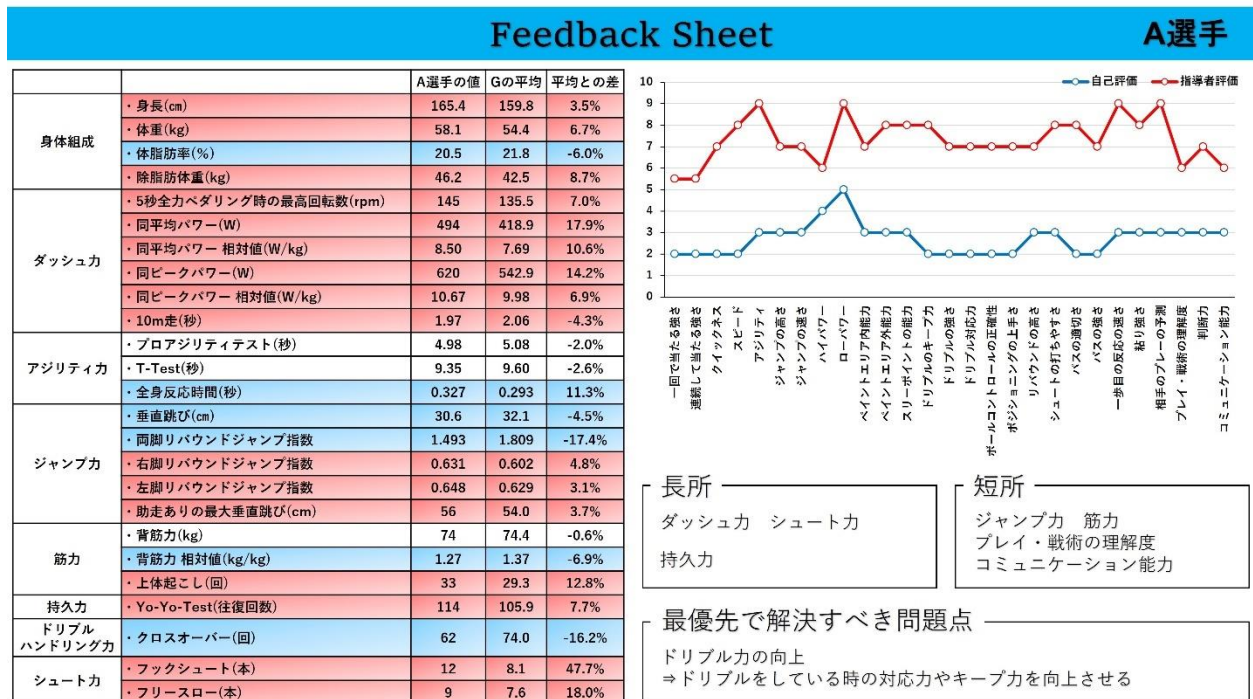


図 4. A 選手のフィードバックシート

体力・技術テストにおいて、赤の網掛けで示した部分は、ポジションの平均値よりも+3%以上高い項目を示し、青の網掛けで示した部分は、ポジションの平均値よりも-3%以上低い項目を示した。なお、他のフィードバックシートも同様の形で示しているため、補足説明は省略する。

2.1.2 個人トレーニングプログラムの内容について

A 選手がトレーナーに提出した個人トレーニングプログラムは「毎日ドリブルワークアウトを最低 10 分は行う」というものであった。なお、A 選手にこのような個人トレーニングプログラムを考えた理由を尋ねると A 選手は「インターネットで調べて、良いと思ったものを組み合わせてみた」と述べていた。しかし、トレーナーとしては毎日行うというのは難しいのではないかと考え、可能か否かと尋ねたところ、「練習が休みの日も体育館に来て行おうと思う」と述べていた。

2.2 B選手の個人面談の詳細

2.2.1 個人面談について

図5はB選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。B選手にはトレーナーの意見として、以下の2つのことを述べた。

1つ目は、良い点として体力・技術テストの持久力や背筋力はポジションの平均よりも優れており、長所となり得ることを伝えた。また、指導者の主観的な評価では、持久力やペイントエリア外のシュート力などは高い値を示しており、自信を持ってよいことを伝えた。2つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストのダッシュ力の項目やアジリティ力の項目などはポジションの平均よりも劣っていること、指導者の主観的な評価では、フィジカルパワーやジャンプの高さなどの項目は比較的低い値を示していることを伝えた。なお、B選手には、指導者のフィジカルパワーに関する評価は低いものの、体力・技術テストの背筋力は高い値を示していることから、筋力はある程度備わっているものの、それを競技に活かさきれていない可能性を伝えた。すなわち、フィジカルパワーの問題点は相手選手に対する身体の当て方などに問題がある可能性があるかと伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、B選手の発言内容を示す。

「まず、ポジションの平均値が思っていたよりも高いことに驚いた。長所としては持久力やドリブルには自信は持っている。短所については、トレーナーに説明されたこと以外にも、自分の中で多くのことが問題点として挙げられる。例えば、スリーポイントについてはポジション的にさらに高める必要がある。また、ジャンプやスピードは普段練習をしていて、周りよりも劣っていることを感じる。現状を踏まえて考えると、最優先で克服する必要があるのはスピードだと思う」

このような話し合いの結果をもとに、B選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「スピード（移動速度）」と定めた。

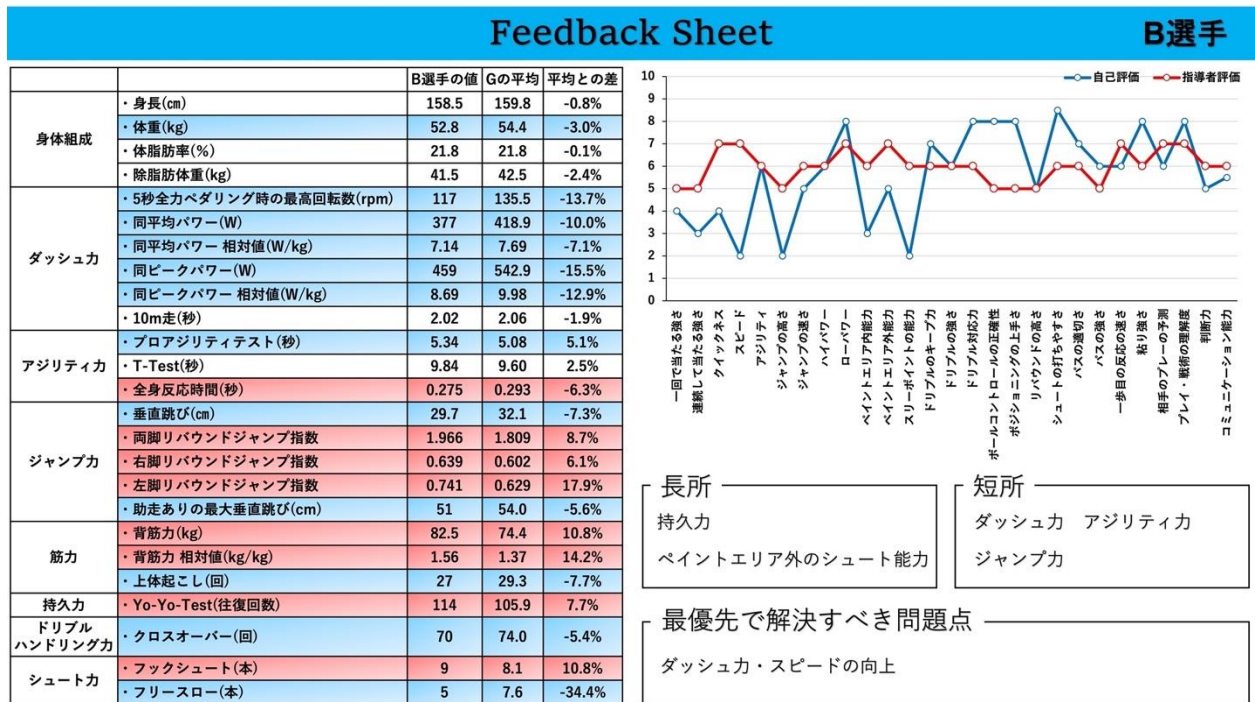


図 5. B 選手のフィードバックシート

2.2.2 個人トレーニングプログラムの内容について

B 選手がトレーナーに提出した個人トレーニングプログラムは「チームのウォーミングアップのダッシュ 7 本 (26m) を全力で行う」というものであった。なお、B 選手にこのような個人トレーニングプログラムを考えた理由を尋ねると、B 選手は「インターネットでは様々な情報があり、取捨選択が難しかった。何をしたらいいか、わからなかったが、普段の練習に着目すると、ウォーミングアップのダッシュがきつく感じるため、これをとにかく全力で行うことと考えた」と述べていた。

2.3 C 選手の個人面談の詳細

2.3.1 個人面談について

図 6 は C 選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。C 選手にはトレーナーの意見として、以下の 2 つのことを述べた。

1 つ目は、良い点として体力・技術テストのフックシュートやダッシュの項目はポジションの平均よりも優れており、長所となり得ることを伝えた。また、指導者の主観的な評価では、フィジカルコンタクトの項目やジャンプ力の項目などは評価が高く、自信を持ってよいことを伝えた。2 つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストのドリブ

ル・ハンドリング力はポジションの平均よりも劣っていること、指導者の主観的な評価においては、体力・技術テストと同様にドリブル・ハンドリング力の項目は比較的低い値を示していること、プレイ・戦術の理解度も低い値を示していることを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、C選手の発言内容を示す。

「とにかく試合に出たい気持ちがある。今現在、センターのポジションは1人の先輩（後にU-22の日本代表候補に選出された選手）がレギュラーであるが、その人に勝ちたいと思っている。その先輩は体格が大きく、練習中はリバウンド時のフィジカルコンタクトで負けている。リバウンドのポジションの競り合いも上手くできないと感じる。したがって、指導者評価の「1回で当たる強さ」「連続して当たる強さ」「リバウンド時のポジショニングの上手さ」はこれからさらに高める必要がある。特に体幹筋群が弱いと感じるため、この点は改善する必要がある」

このような話し合いの結果をもとに、C選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「フィジカルコンタクトの強さの向上（特にリバウンド時）」と定めた。

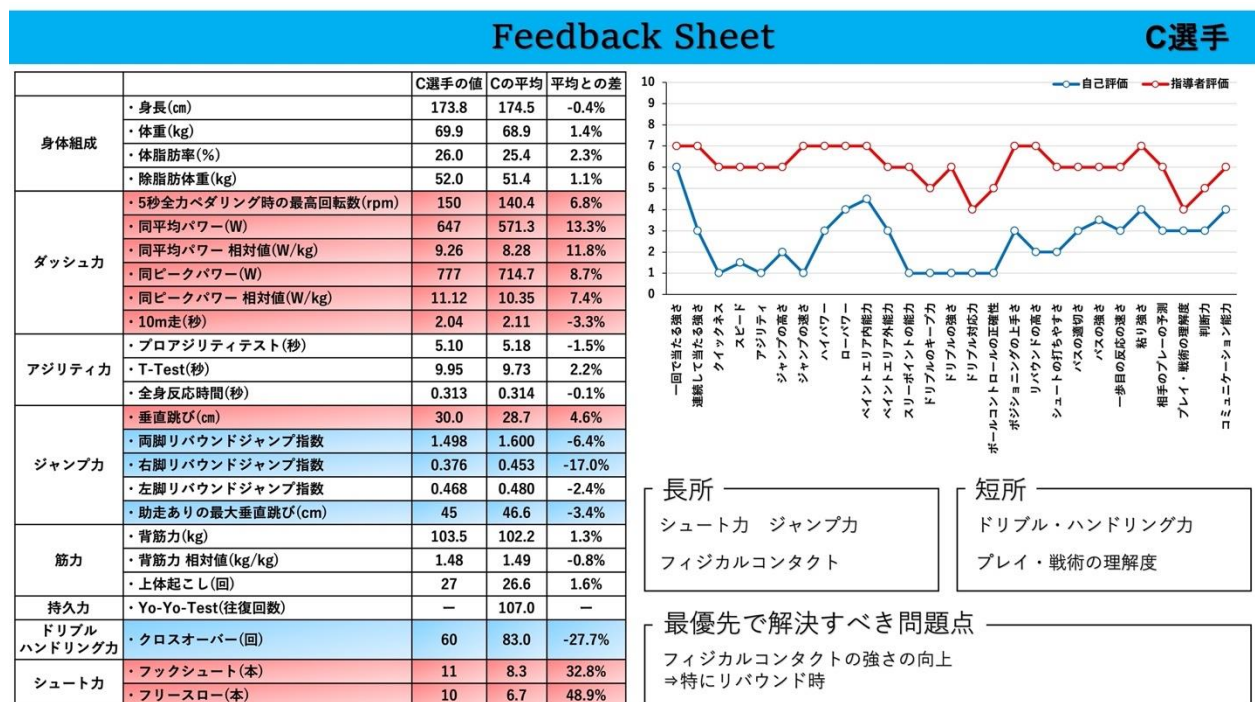


図 6. C選手のフィードバックシート

2.3.2 個人トレーニングプログラムの内容について

C選手がトレーナーに提出した個人トレーニングプログラムは「練習のある日は腹筋運動を30回行う」というものであった。なお、C選手にこのような個人トレーニングプログラムを考えた理由を尋ねると「継続して行うことが大切だと考え、続けられそうなものが腹筋運動であった」と述べていた。

2.4 D選手の個人面談の詳細

2.4.1 個人面談について

図7はD選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。D選手にはトレーナーの意見として、以下の2つのことを述べた。

1つ目は、良い点として体力・技術テストのジャンプ力やシュート力などはポジションの平均よりも優れており、長所となり得ることを伝えた。また、指導者の主観的な評価では、スピードやアジリティ、ディフェンスに関する評価は高く、自信を持ってよいことを伝えた。2つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストの筋力に関する項目や持久力、ドリブル・ハンドリング力はポジションの平均よりも劣っていること、指導者の主観的な評価では、ペイントエリア内でのシュート力やプレイ・戦術の理解度の項目は比較的低い値を示していることを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、D選手の発言内容を示す。

「まず戦術については、まだ理解していない部分が多いので努力が必要だと思う。また、指導者のペイントエリア内でのシュート力の評価が低いのは自分でも納得していて、相手選手を抜いてシュートまでは持ち込めているが、決めきることができないと感じている。加えて、ポジションと身長を考えると、ドリブル・ハンドリング力はさらに伸ばす必要があり、相手にとられないようにするためにも強くつけるようにしなければならないと思う」

このような話し合いの結果をもとに、D選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「ドリブル力の向上（特にドリブルの強さ）」と定めた。

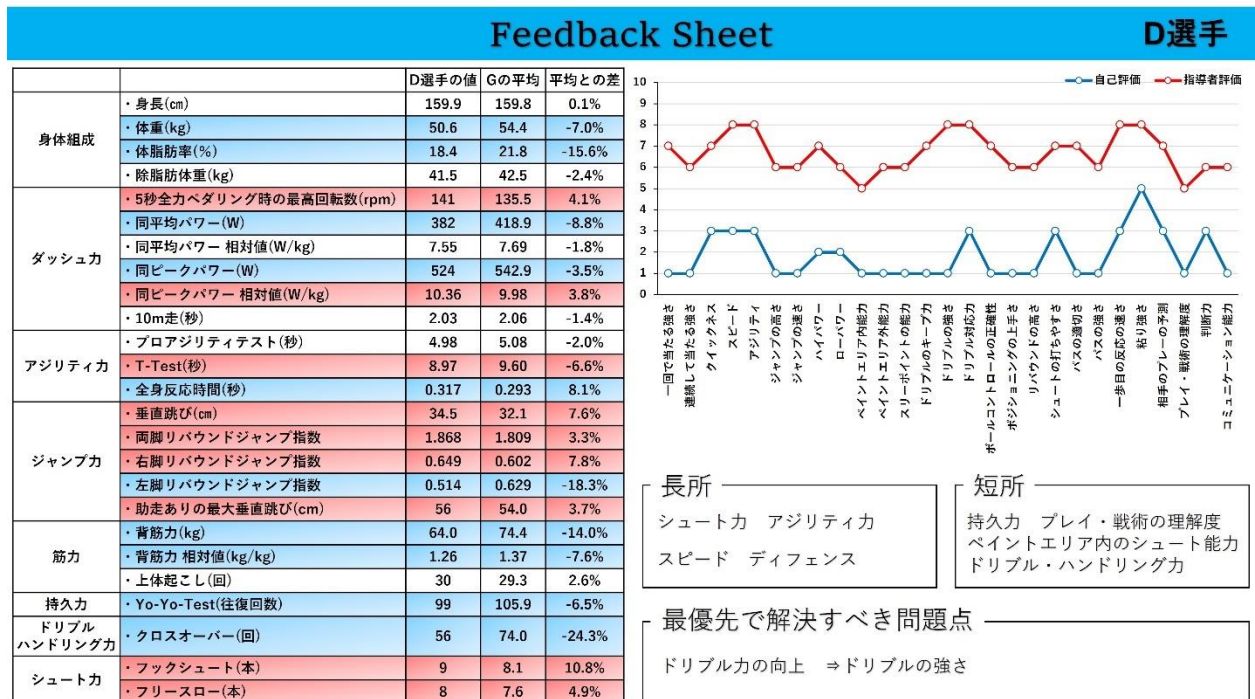


図 7. D 選手のフィードバックシート

2.4.2 個人トレーニングプログラムの内容について

D 選手がトレーナーに提出した個人トレーニングプログラムは「毎日自分で考えたドリブルワークアウト（マットの上でドリブルをつく）を 15 分行う」というものであった。なお、D 選手にこのような個人トレーニングプログラムを考えた理由を尋ねると「体育館に設置されているマットの上でドリブルをつくとき、ボールが跳ねにくくドリブルを強くつく癖がつくと思う。さらに高校時には、練習の中でメディシンボールのような通常のボールよりもさらに跳ねないボールを用いることを行っていたので、これも取り入れてみた」と述べていた。また D 選手も A 選手と同様に「練習が休みの日も体育館に来て行おうと思う」とも述べていた。

2.5 E 選手の個人面談の詳細

2.5.1 個人面談について

図 8 は E 選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。E 選手にはトレーナーの意見として、以下の 4 つのことを述べた。

1 つ目は、良い点として体力・技術テストの垂直跳びはポジションの平均よりも優れており、長所となり得ることを伝えた。また、指導者の主観的な評価では、リバウンド時の

ポジショニングの上手さや、コミュニケーション能力は評価が高く、自信を持ってよいことを伝えた。2つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストのダッシュ力や、アジリティ力、筋力、持久力など、多くの項目がポジションの平均よりも劣っていること、指導者の主観的な評価では、ドリブル・ハンドリング力に関する項目やプレイ・戦術の理解度などは比較的低い値を示していることを伝えた。3つ目は自己評価について、コミュニケーション能力以外の項目は、ほぼ1の値を示していたことに着目し、トレーナーはE選手が自分自身を過小評価していると感じたため、自信を持って自分自身を評価して良いことを伝えた。4つ目は、全体的にポジションの平均よりは劣っているが、すべてを向上させることは難しいため、焦らないことを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、E選手の発言内容を示す。

「高校時はセンターポジションであったが、大学に入ってから身長の問題もありポジションがフォワードに変更となった。体力・技術テストの値が低いのは、このことが影響しているかもしれない。またドリブル・ハンドリング力は大幅に劣っているので努力する必要がある。ただし、今現在、練習をしていて一番困っているのは戦術面である。戦術を全く覚えておらず、決まった行動ができなかったことで、先輩に迷惑をかけたか、練習に入ることができなかつたりしたので、この点は改善が必要だと思う」

このような話し合いの結果をもとに、E選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「戦術の理解」と定めた。

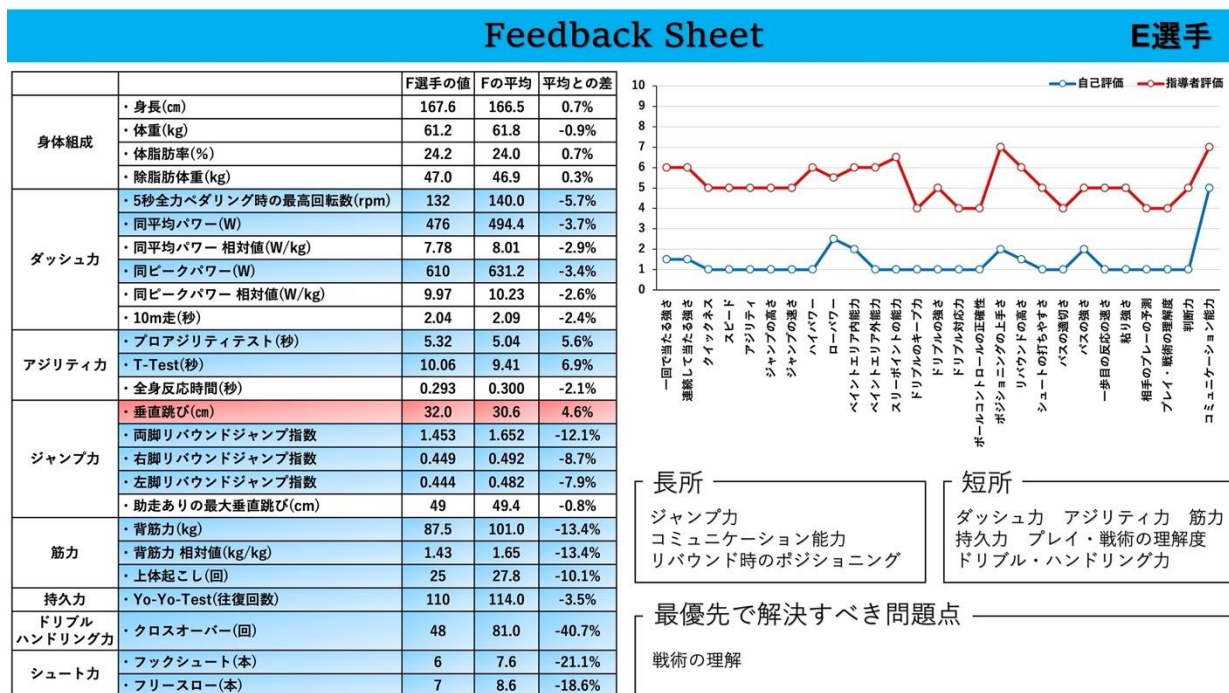


図 8. E 選手のフィードバックシート

2.5.2 個人トレーニングプログラムの内容について

E 選手がトレーナーに提出した個人トレーニングプログラムは「毎日 3 つはわからない戦術を書く」というものであった。なお、E 選手にこのような個人トレーニングプログラムを考えた理由を尋ねると「コート内で戦術の練習をするには 5 人必要であり、他の人もトレーニングを行っているため、これは難しいと思った。したがって、机上でのトレーニングとして、ノートやホワイトボードに書くことにした。また、書くことで自分が担当する役割以外の部分も覚えることができると思った」と述べていた。

2.6 F 選手の個人面談の詳細

2.6.1 個人面談について

図 9 は F 選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。F 選手にはトレーナーの意見として、以下の 2 つのことを述べた。

1 つ目は、良い点として体力・技術テストの身体組成に関する項目や筋力に関する項目などはポジションの平均よりも優れており、長所となり得ることを伝えた。また、指導者の主観的な評価では、フィジカルコンタクトやスリーポイントの能力、コミュニケーション能力は評価が高く、自信を持ってよいことを伝えた。2 つ目は、問題点となり得る点と

して、体力・技術テストのジャンプに関する項目や持久力、ドリブル・ハンドリング力はポジションの平均よりも劣っていること、指導者の主観的な評価では、プレイ・戦術の理解度は比較的低い値を示していることを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、F選手の発言内容を示す。

「フィジカルパワーについては自信を持っており、先輩にも負けていない点だと思う。またスリーポイントも自信がある。問題点はジャンプ力やドリブル・ハンドリング力、戦術の理解度など、多く抱えていると思うが、ポジションがガードになったのでドリブル・ハンドリング力は努力が必要だと思う」

このような話し合いの結果をもとに、F選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「ドリブル力の向上」と定めた。

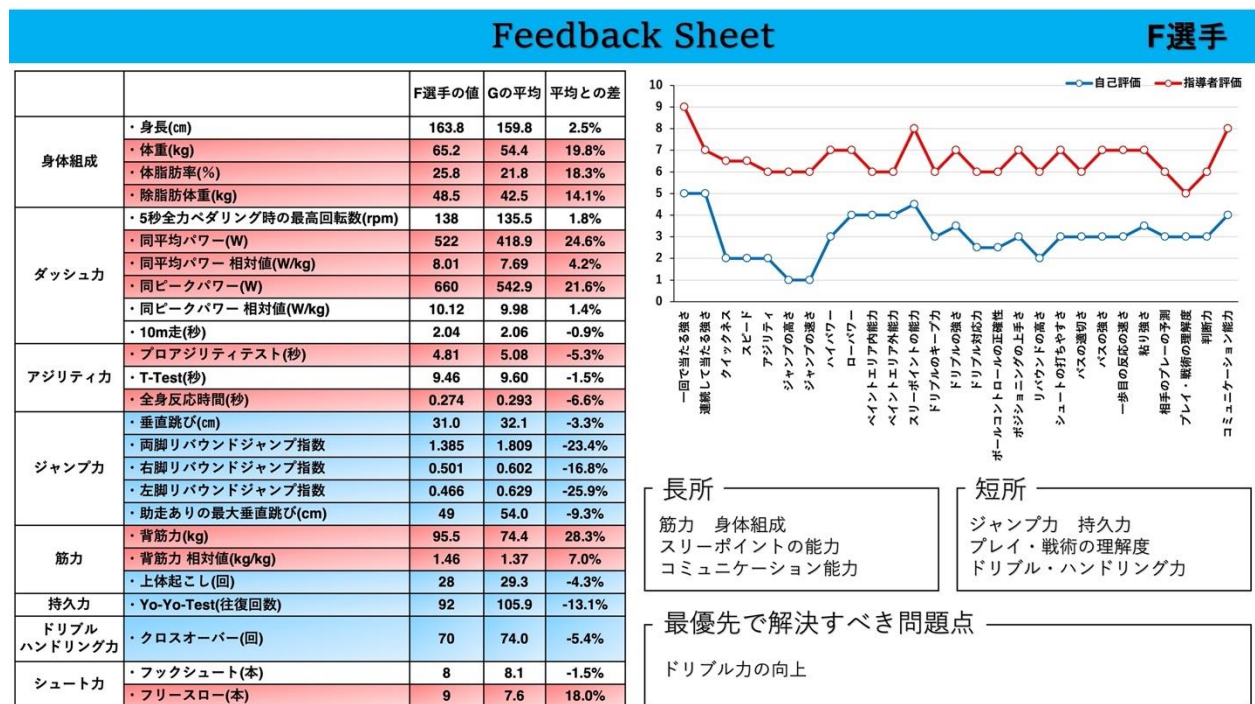


図 9. F選手のフィードバックシート

2.6.2 個人トレーニングプログラムの内容について

F選手がトレーナーに提出した個人トレーニングプログラムは「毎日高校までやってきたドリブルワークアウトを5分行う」というものであった。なお、F選手にこのような個

人トレーニングプログラムを考えた理由を尋ねると F 選手は「高校時に行っていたドリブルワークアウトはドリブルが良くなる感覚があったので、今回も行ってみたいと思う」と述べていた。また F 選手も A, D 選手と同様に「練習が休みの日も体育館に来て行おうと思う」とも述べていた。

表 3. 各対象者の定めた問題点とそれを解決するための個人トレーニングプログラム

選手名	問題点	個人トレーニングプログラム	詳細	個人トレーニングプログラムの作成において選手が考えたこと
A選手	ドリブル力の向上	毎日ドリブルワークアウトを最低10分は行う	・ 八の字ドリブル ・ ツーボールドリブル →両手同時にドリブル ・ ツーボールドリブル →交互にドリブル	インターネットで調べて、良いと思ったものを組み合わせてみた。練習が休みの日も体育館に来て行おうと思う。
B選手	スピード力の向上	チームのウォーミングアップのダッシュを全力で行う	・ オールコート(26m)のダッシュ：7本	インターネットでは様々な情報があり、取捨選択が難しかった。何を選択したらいいかわからなかったが、普段の練習に着目すると、ウォーミングアップのダッシュがきつく感じるため、これをとにかく全力で行おうと考えた。
C選手	フィジカルコンタクトの強さの向上	練習日は腹筋を30回行う	・ 毎日の練習の最後に腹筋を30回行う	継続して行うことが大切だと考え、続けられそうなものが腹筋運動であった。
D選手	ドリブル力の向上 (特にドリブルの強さ)	毎日自分で考えたワークアウトを15分行う	・ マットの上でのドリブル (片手：メディシンボール) ・ マットの上でのドリブル (片手：バスケットボール) ・ 通常の床でのドリブル (片手：メディシンボール) ・ 通常の床でのドリブル (片手：バスケットボール)	体育館に設置されているマットの上でドリブルをつくると、ボールが跳ねにくくドリブルを強くつく癖がつくと思う。さらに高校時には、練習の中でメディシンボールのような通常のボールよりもさらに跳ねないボールを用いることを行っていたので、これも取り入れてみた。練習が休みの日も体育館に来て行おうと思う。
E選手	戦術の理解	毎日3つは戦術を書く	・ わからない戦術をノートやホワイトボードに記述する	コート内で戦術の練習をするには5人が必要であり、他の人もトレーニングを行っているため、これは難しいと思った。したがって、机上でのトレーニングとして、ノートやホワイトボードに書くことにした。また、書くことで自分が担当する役割以外の部分も覚えることができると思った。
F選手	ドリブル力の向上	毎日高校までやってきたワークアウトを5分行う	・ その場で3回ドリブル →コーン(15cm程度)タッチを繰り返す ・ ジグザグに移動しながらドリブル →ジグザグにコーンを配置し、クロスオーバーなどを行いながら進む	高校時に行っていたドリブルワークアウトはドリブルが良くなる感覚があったので、今回も行ってみたいと思う。

3. トレーニング効果の評価方法

3.1 体力・技術テスト

筆者らの先行研究（小原ほか，2020）で考案した体力・技術テスト（図 1）を個人トレーニング前後で実施した。それらの実施手順については、以下の通りである。なお、各測定にあたっては、疲労に注意したうえで数回の練習を行わせた後に実施した。また筋力の測定である 1 RM Test については、フォームが安定していなかったため、実施はしなかった。

3.1.1 全身持久力の測定

Bangsbo (online) の方法に則して、Yo-Yo Test (Intermittent Endurance Test Level-1) を行った。対象者は、最初のシグナルで走り出し、次のシグナルで 20m 先のマーカーのところでターンをした。その後、次のシグナルまでに最初のスタートライン (マーカー) まで戻った。スタートラインに戻ってからは、後方 2.5m 地点に設置したマーカーまでジョギングをしてスタートラインまで戻り (5 秒間)、スタートラインで次のシグナルを待った。測定は、折り返しのシグナルが鳴るまでにスタートラインまで 2 回戻れなくなるか、走れなくなるまで実施した。なお、測定回数は 1 回とした。

3.1.2 筋力の測定

筋力の測定では上体起こし、背筋力の測定を行った。上体起こしでは、30 秒間で何回行えるかを記録した。測定は 1 回のみ実施した。背筋力測定では、背筋力計 (TKK-5710c, 竹井機器工業社製) を用いて 2 回ずつ測定を行い、良い方の値をデータとして採用した。

3.1.3 ダッシュ能力 (パワー・移動時間) の測定

自転車エルゴメーター (Powermax-V III, コンビウエルネス社製) を用いて、5 秒間の全力ペダリングを行い、最高回転数、平均パワー、ピークパワーを測定した。運動負荷は各人の体重の 7.5% とした。測定は 2 回行い、良い方の値をデータとして採用した。そして、測定値は体重あたりの相対値で表した。

10m 走は、光電管 (Brower TC Timing System, Sports Unity 社製) を用いて、測定を行った。スタート地点とゴール地点にマーカーと光電管を設置し、胸部がゴールに達した時点のタイムを計測した。測定は 2 回行い、良い方の値をデータとして採用した。

3.1.4 アジリティ能力 (全身反応時間と切り返し時間) の測定

全身反応時間では全身反応計 (TKK-1264p, 竹井機器工業社製) を用いて、測定を実施した。測定は 5 回連続での試技を 2 セット行い、最小値と最大値を除いた平均値を採用した。なお、1 セット目と 2 セット目を比較し、良い方の値をデータとして採用した。

プロアジリティテストに関しては、次の通りに実施した。まず、走路面上に 3 本の線を 5m 間隔で平行に引いた。対象者は、身体が中央線上に位置するように立ち、対象者のタイミングで右方向の線まで素早く移動した。その後、左方向へ 10m 素早く移動した

後、中央線にまで素早く移動した。なお、対象者には切り返しの際に、必ず線を踏むように指示し、足が線に達していない場合は測定値として採用せず、再度測定を行った。

T-Test に関しては、次の通りに実施した。対象者はスタートラインから 9.14m 先に設置された第 1 コーンまで直線的に走り、第 1 コーンから左側直角 4.57m 先に設置された第 2 コーンまでサイドステップで進んだ。第 2 コーンを左手でタッチした後に第 1 コーンから右直角 4.57m 先に設置された第 3 コーンまでサイドステップで進んだ。その後、第 3 コーンを右手でタッチした後に、第 1 コーンまでサイドステップで進み、第 1 コーンを左手でタッチした後に背面走でスタートラインまで走り抜けた。

フロアジリテテストと T-Test については、両者とも光電管(Brower TC Timing System, Sports Unity 社製)を用いて 3 回ずつ行い、最も良い値をデータとして採用した。

3.1.5 跳躍能力の測定

跳躍能力の測定として、①垂直跳び、②両脚でのリバウンドジャンプ、③片脚でのリバウンドジャンプ、④助走ありの垂直跳びを行った。①②③に関しては、マルチジャンプテスタ(DKH 社製)で測定した。①では垂直方向への跳躍を 5 回、小休憩を挟みながら 2 セット行い、最大跳躍高 (cm) を測定した。②は両足で 6 回の連続ジャンプを 2 回行い、③では左右の片脚でそれぞれ 6 回の連続ジャンプを 1 回ずつ行い、リバウンドジャンプ指数 (m/s) を測定した。なお、①②③の跳躍はすべて腰に手を当てた状態で実施した。いずれについても良い方の値をデータとして採用した。

助走ありの最大垂直跳びは、ヤードステック(Swift Performance Equipment 社製)を用いて測定を行った。試合中のジャンプを再現するために、対象者は跳びやすい助走距離を決め、助走を行った後に両足踏み切りで跳躍を行った。指で触れた翅の目盛を最高到達点とし、指高(立位で腕を上方に上げた際の長さ)との差を跳躍高 (cm) とした。左右 2 回ずつの測定を行い、それぞれの最高値をデータとして採用した。

3.1.6 ドリブル・ハンドリング力(反復回数)の測定

ドリブル・ハンドリング能力(反復回数)の測定として、壁タッチドリブルを行った。対象者はボールを 1 つ使用し、クロスオーバードリブルを左右の手で壁に触れながら行った。測定の際、対象者は 2 人 1 組となり、一方がドリブルの回数を計測した。測定は 2 回実施し、良い方の値をデータとして採用した。なお、本測定については測定中にボールが

足に当たり、時間を大幅に失った場合などは測定値として採用せず、再度測定を行った。

3.1.7 シュート力（成功回数）の測定

シュート力（成功回数）の測定として、①フックシュートと②フリースローシュートを実施した。

①では、対象者にボールを1つ持たせた状態で、セミサークルから1歩出た箇所から左右交互にシュートを行わせ、20秒間で何本シュートが入るかを記録した。②では、10本連続でフリースローシュートを打たせ、10本中何本シュートが入るかを記録した。

①は測定を2回実施し、②は1回のみ実施した。またいずれも最高値をデータとして採用した。

3.2 競技場面での体力・技術の主観評価

筆者らの先行研究（小原ほか，2020）で考案した，競技現場における体力，技術，戦術の達成度について，指導者の主観により評価する方法により評価した（競技現場とは日々の試合や練習場面の総体を指す）。表4は，それを構成する10の大項目と，それぞれに付随する2～4つの小項目を示したもので，合計27項目からなる。各項目とも10段階（最小単位は0.5刻み）のNRS（Numerical Rating Scale）スケールで評価を行った（図2）。なお，評価の際には表4に示した，各評価項目の定義の書かれている一覧表を指導者に配布し，その内容について十分な説明を行い，不明な点はないか口頭で質問し，確認した上で実施した。

表 4. 主観的な評価の項目とその定義（小原ほか，2020）

各カテゴリー	評価項目	定義
筋力・ フィジカルパワー	一回で当たる強さ	得点シーンやポストアップなどでの身体の当たりの強さや上手さ
	連続して当たる強さ	リバウンドやポストアップなどで連続して身体を当てる強さや上手さ
スピード力	一歩目の反応(クイックネス)	ドライブや速攻で相手よりも一歩速く出せる能力
	重心の移動の速さ（スピード）	競技中に相手選手よりも速く走ることやドリブルをしながら速く走る能力
	切り返しの速さ(アジリティ)	競技中に身体をうまくコントロールしながら進行方向とは逆に切り返す能力 Ex) バックカットの速さやオフenseとディフェンスの切り替えの速さ
ジャンプ力	ジャンプの高さ	レイアップシュート、シュートブロックなど、競技中で行うジャンプの高さ
	ジャンプの速さ	最高到達点に達する速さ
持久力	ハイパワー	速度を落とさず何回も往復できる能力
	ローパワー	長い時間走り続けることができる能力
シュート力	ペイントエリア内のシュート能力	試合中で決めるべき時や打つべき時にペイントエリア内でシュートを決めたり打ったりする能力
	ペイントエリア外のシュート能力	試合中で決めるべき時や打つべき時にペイントエリア外でシュートを決めたり打ったりする能力
	スリーポイントの能力	試合中で決めるべき時や打つべき時にスリーポイントを決めたり打ったりする能力
ドリブル ハンドリング力	ドリブルのキープ力	競技中の動きに応じてドリブルを保持する力
	ドリブルの強さ	相手ディフェンスにカットされないようなドリブルの強さ
	ドリブルをしている状態での対応力	相手ディフェンスの動きに応じて、様々なドリブルの技を発揮することができる能力
	ボールコントロールの正確性	相手ディフェンスのプレッシャーに負けずに、ボールを保持したりコントロールする能力 (ドリブルをしていない状態)
リバウンド力	ポジショニングの上手さ	シュートを打って外れたボールが落ちる場所を予測し、相手よりも有利なポジションを獲得する能力
	リバウンドの高さ	リバウンドをジャンプして取る時の高さ
パス力	シュートの打ちやすさ	競技中に相手がシュートを打ちやすいと感じるパスを供給できる能力
	パスの適切さ	ディフェンスの位置に応じてバウンドパスなど様々なパスを使い分けることができる能力
	パスの強さ	競技中におけるパスの強さ
ディフェンス力	一歩目の反応の速さ	相手オフenseの動きに反応し、一歩目で止めることができる能力
	粘り強さ	競技中において相手に抜かれかけても粘り強く守ることができる能力
	相手のプレーの予測	相手の攻めを予測して守る能力
コート内での 対応力	プレイ・戦術の理解度	競技中、指導者の求めていることを正しく理解し、体現できるか
	判断力	競技中におけるその場に応じたパスやプレーの判断
	コミュニケーション能力	競技中やそれ以外でのチームのためになる声かけや声出し

3.3 選手とトレーナーの内省報告

本研究の取り組みによるトレーニング効果や、その有効性と改善点を検討するために、選手から内省報告を聴取した。具体的には筆者が各選手と個人面談を行い、「Q1. 個人トレーニング終了後、プレー面で変わったと感じる点がありますか」「Q2. 今回実施した取り組みの良かった点と改善すべき点を教えてください」という 2 つの質問をした。なお、発言内容は論文上では匿名化して掲載するものの、筆者から指導者に内省報告から得られた内容を直接伝えないことを口頭で伝え、選手が意見を発言しやすくすることに配慮した上で聴取した。

またトレーナーの内省報告として、筆者自身が対象者の作成した個人トレーニングプログラムを見て感じたことを取り扱った。また、筆者の意見のみでは本研究の内容に偏向してしまう可能性が考えられたため、個人トレーニングの安全管理を行っていたトレーナー B・C の内省報告も聴取した。

3.4 データの分析方法

体力・技術テストの結果と指導者の主観的な評価の結果は、トレーニング前後の値を比較し、変化率を求めた。その際には対象者全員の平均値と各対象者が問題とした能力の変化とを比較することで、本研究のトレーニング効果を検討した。また対象者全員の平均値はトレーニング前後のデータについて、対応のある t 検定を用いて検討した。分析には統計解析ソフト SPSS Version 25 を用い、有意水準は 5%とした。

また、本トレーニングによる効果が実質的なものか否かを確認するために、体力・技術テストの結果についてはジョイス・レウィンドン（2016）が提案している「対象者間の標準偏差×0.2」という式を用いて、最小の価値のある変化（Smallest Worthwhile Change）を算出した。例えば、クロスオーバードリブルテストの場合、本対象者 6 名のトレーニング前（Pre）の値の標準偏差は±8.5であった。したがって、その値を 0.2 倍すると最小の価値の変化は±1.7 回となる。研究課題 1 における他の測定項目についても同様に計算すると、10m 走では±0.02 秒、上体起こしでは±0.5 回の変化がみられた場合に、実質的な変化があることとなる。また研究課題 2 においては、パラレルスクワットでは±0.02kg/kg、垂直跳びでは±0.7cm、クロスオーバードリブルでは±1.4 回、Yo-Yo Test では 1.0 往復回数が最小価値の変化量であった。

III 結果および考察

1. 問題としていた能力の変化

表 5、表 6 はトレーニング前後で、各選手体力・技術テストの値と指導者の主観的な評価がどのように変化したかについて示したものである。表 5 を見ると、体力・技術テストの成績では、対象者 6 名のうち 5 名で能力の向上がみられ、これらの選手では全員が最小の価値のある変化を超えていた。一方で B 選手のように、伸び悩んだ選手もみられた。加えて、競技場面における指導者の主観的な評価項目では、B 選手を除く 5 名の選手において向上がみられ、体力・技術の向上を競技場面に活かしている可能性が窺えた（表 6）。ただし、ドリブルトレーニングに取り組んだ A・D・F の 3 名については、クロスオーバードリブルの変化率や指導者の主観的な評価の変化量が、対象者全員の平均的な変化率（量）と同等であった。また、その他の一部の項目について 6 名の平均値の変化をみると、有意な変化がみられる場合もあった。これについては、チームとして日々行っている練習によってもたらされた効果も含まれていると考えられた。以下に各選手の変化について述べる。

表 5. 研究 1 (選手主導型) の個人トレーニングによる体力・技術テストの変化

体力・技術の要素	測定項目	A選手		B選手		C選手		D選手		E選手		F選手		平均									
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post								
身体組成	・身長(cm)	165.4	165.3	-0.1%	158.5	158.7	+0.1%	173.8	174.5	+0.4%	159.9	160.4	+0.3%	167.6	166.9	-0.4%	163.8	163.6	-0.1%	164.8	164.9	0.0%	0.76
	・体重(kg)	58.1	59.2	+1.9%	52.8	55.6	+5.3%	69.9	72.2	+3.3%	50.6	52.0	+2.8%	61.2	63.0	+2.9%	65.2	68.0	+4.3%	59.6	61.7	+3.4%	0.00
	・体脂肪率(%)	20.5	21.3	+3.9%	21.8	23.3	+6.9%	26.0	26.4	+1.5%	18.4	18.0	-2.2%	24.2	29.8	+23.1%	25.8	27.6	+7.0%	22.8	24.4	+6.7%	0.12
	・除脂肪体重(kg)	46.2	46.6	+0.9%	41.5	42.7	+2.9%	52.0	53.1	+2.1%	41.5	42.6	+2.7%	47.0	44.2	-6.0%	48.5	49.2	+1.4%	46.1	46.4	+0.7%	0.67
	・5秒全力ベタリング時の最高回転数(rpm)	145	139	-4.1%	117	128	+9.4%	150	150	0.0%	141	148	+5.0%	132	131	-0.8%	138	132	-4.3%	137.2	138.0	+0.9%	0.78
ダッシュ力	・平均パワー(W)	494	472	-4.5%	377	421	+11.7%	647	661	+2.2%	382	455	+19.1%	476	477	+0.2%	522	535	+2.5%	483.0	503.5	+5.2%	0.19
	・平均パワー/体重の相対値(W/kg)	8.50	7.97	-6.2%	7.14	7.57	+6.0%	9.26	9.16	-1.1%	7.55	8.75	+15.9%	7.78	7.57	-2.7%	8.01	7.87	-1.7%	8.04	8.15	+1.7%	0.68
	・ピークパワー(W)	620	601	-3.1%	459	527	+14.8%	777	795	+2.3%	524	567	+8.2%	610	601	-1.5%	660	660	0.0%	608.3	625.2	+3.5%	0.27
	・ピークパワー/体重の相対値(W/kg)	10.67	10.15	-4.9%	8.69	9.48	+9.0%	11.12	11.01	-0.9%	10.36	10.90	+5.3%	9.97	9.54	-4.3%	10.12	9.71	-4.1%	10.15	10.13	0.0%	0.92
	・10m走(秒)	1.97	1.90	-3.6%	2.02	2.07	+2.5%	2.04	1.93	-5.4%	2.03	1.94	-4.4%	2.04	2.07	+1.5%	2.04	1.96	-3.9%	2.02	1.978	-2.2%	0.16
フットワーク	・フットワークテスト(秒)	4.98	4.92	-1.2%	5.34	5.07	-5.1%	5.10	5.01	-1.8%	4.98	4.88	-2.0%	5.32	5.17	-2.8%	4.81	4.89	+1.7%	5.09	4.990	-1.9%	0.09
	・T-Test(秒)	9.35	9.57	+2.4%	9.84	9.97	+1.3%	9.95	9.43	-5.2%	8.97	8.85	-1.3%	10.06	10.30	+2.4%	9.46	9.56	+1.1%	9.61	9.613	+0.1%	0.95
	・全身反応時間(秒)	0.327	0.328	0.5%	0.275	0.269	-2.2%	0.313	0.301	-3.9%	0.317	0.316	-0.5%	0.293	0.274	-6.7%	0.274	0.267	-2.6%	0.300	0.292	-2.6%	0.06
	・垂直跳び(cm)	30.6	31.9	+4.2%	29.7	26.8	-9.8%	30.0	30.9	+3.0%	34.5	36.1	+4.6%	32.0	29.5	-7.8%	31.0	29.3	-5.5%	31.3	30.8	-1.9%	0.54
	・両脚リバウンドジャンプ指数	1.493	1.896	+27.0%	1.966	1.635	-16.8%	1.498	1.406	-6.1%	1.868	1.951	+4.4%	1.453	1.363	-6.2%	1.385	1.676	+21.0%	1.611	1.655	+3.9%	0.71
ジャンプ力	・右脚リバウンドジャンプ指数	0.631	0.803	+27.3%	0.639	0.685	+7.2%	0.376	0.486	+29.3%	0.649	0.78	+20.2%	0.449	0.476	+6.0%	0.501	0.615	+22.8%	0.541	0.641	+18.8%	0.01
	・左脚リバウンドジャンプ指数	0.648	0.696	+7.4%	0.741	0.652	-12.0%	0.468	0.447	-4.5%	0.514	0.632	+23.0%	0.444	0.518	+16.7%	0.466	0.483	+3.6%	0.547	0.571	+5.7%	0.45
	・助走ありの最大垂直跳び(cm)	56	56	0.0%	51	44	-13.7%	45	51	+13.3%	56	57	+1.8%	49	46	-6.1%	49	48	-2.0%	51.0	50.3	-1.1%	0.72
	・背筋力(kg)	74	94.5	+27.7%	82.5	83.0	+0.6%	103.5	97.0	-6.3%	64.0	66.5	+3.9%	87.5	96.0	+9.7%	95.5	100.0	+4.7%	84.5	89.5	+6.7%	0.23
	・背筋力/体重の相対値(kg/kg)	1.27	1.60	+25.3%	1.56	1.49	-4.5%	1.48	1.34	-9.3%	1.26	1.28	+1.1%	1.43	1.52	+6.6%	1.46	1.47	+0.4%	1.41	1.45	+3.3%	0.58
持久力	・上体起こし(回)	33	30	-9.1%	27	29	+7.4%	27	31	+14.8%	30	30	0.0%	25	24	-4.0%	28	32	+14.3%	28.3	29.3	+3.5%	0.43
	・Yo-Yo-Test(往復回数)	114	114	0.0%	114	114	0.0%	92	109	+18.5%	99	114	+15.2%	110	106	-3.6%	114	114	0.0%	103.5	110.5	+5.3%	0.12
ドリブル・ハンドリング力	・クロスオーバー(回)	62	76	+22.6%	70	77	+10.0%	60	67	+11.7%	56	69	+23.2%	48	66	+37.5%	70	84	+20.0%	61.0	73.2	+20.8%	0.00
	・フットシュート(本)	12	9	-25.0%	9	9	0.0%	11	10	-9.1%	9	10	+11.1%	6	8	+33.3%	8	10	+25.0%	9.2	9.3	+0.9%	0.84
シュート力	・フリースロー(本)	9	9	0.0%	5	9	+80.0%	10	9	-10.0%	8	10	+25.0%	7	9	+28.6%	9	9	0.0%	8.0	9.2	+20.5%	0.18

黄色の網掛け部分には対象者が目的とした能力を示した。緑色は対象者 6 名の平均値をトレーニング前後で比較

し、有意な変化が見られたものを示している。

表 6. 研究 1 (選手主導型) の個人トレーニングによる指導者の主観的な評価の変化

体力・技術・ 戦術の要素	測定項目	A選手		B選手		C選手		D選手		E選手		F選手		平均								
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	変化量	P値					
筋力・ フイジカルパワー	一回で当たる強さ	5.5	5	-0.5	5	4.5	-0.5	7	9	+2	7	9	+2	6	7	+1	9	7.5	6.58	7.00	+0.42	0.52
	連続して当たる強さ	5.5	4.5	-1	5	5	0	7	8	+1	6	9	+3	6	6.5	+0.5	7	7.5	6.08	6.75	+0.67	0.27
スピード	一歩目の反応(クイックネス)	7	8.5	+1.5	7	7.5	+0.5	6	7	+1	7	8	+1	5	5.5	+0.5	6.5	7	6.42	7.25	+0.83	0.00
	重心の移動の速さ(スピード)	8	8.5	+0.5	7	7	0	6	7	+1	8	9	+1	5	6	+1	6.5	6	6.75	7.25	+0.50	0.11
ジャンプ力	切り返しの速さ(アジリティ)	9	9	0	6	7.5	+1.5	6	6.5	+0.5	8	9	+1	5	6	+1	6	6	6.67	7.33	+0.67	0.04
	ジャンプの高さ	7	7	0	5	6.5	+1.5	6	8	+2	6	8	+2	5	7	+2	6	6.5	5.83	7.17	+1.33	0.01
持久力	ジャンプの速さ	7	9	+2	6	6	0	7	7	0	6	8.5	+2.5	5	6.5	+1.5	6	7	6.17	7.33	+1.17	0.04
	ハイバナー	6	7	+1	6	5	-1	7	7	0	7	8	+1	6	7	+1	7	6.5	6.50	6.75	+0.25	0.52
シュート力	ローバナー	9	10	+1	7	8	+1	7	6.5	-0.5	6	8	+2	5.5	5	-0.5	7	6	6.92	7.25	+0.33	0.52
	ペイントエリア内のシュート能力	7	8	+1	6	8	+2	7	8	+1	5	7	+2	6	7	+1	6	6	6.17	7.33	+1.17	0.01
ドリブル・ ハンドリング力	ペイントエリア外のシュート能力	8	8	0	7	8.5	+1.5	6	7	+1	6	7	+1	6	6.5	+0.5	6	7	6.50	7.33	+0.83	0.01
	スリーポイントの能力	8	8	0	6	8	+2	6	7	+1	6	7	+1	6.5	7	+0.5	8	8	6.75	7.50	+0.75	0.06
リバウンド力	ドリブルのキーブ力	8	9	+1	6	6.5	+0.5	5	6	+1	7	9	+2	4	5	+1	6	6.5	6.00	7.00	+1.00	0.01
	ドリブルの強さ	7	8	+1	6	6.5	+0.5	6	8	+2	8	9	+1	5	5	0	7	7.5	6.50	7.33	+0.83	0.03
パス力	ドリブルをしている状態での対応力	7	9	+2	6	7	+1	4	6	+2	8	9	+1	4	5	+1	6	6.5	5.83	7.08	+1.25	0.00
	ボールコントロールの正確性	7	7	0	5	7	+2	5	6	+1	7	7	0	4	5	+1	6	6	5.67	6.33	+0.67	0.10
ディフェンス力	ボジショニングの上手さ	7	8	+1	5	6	+1	7	8	+1	6	7	+1	7	8	+1	7	7	6.50	7.33	+0.83	0.00
	リバウンドの高さ	7	8	+1	5	6	+1	7	9	+2	6	7	+1	6	7	+1	6	6.5	6.17	7.25	+1.08	0.00
コート内での 対応力	シュートの打ちやすさ	8	7	-1	6	7.5	+1.5	6	6	0	7	8	+1	5	6.5	+1.5	7	7	6.50	7.00	+0.50	0.28
	パスの適切さ	8	7	-1	6	7.5	+1.5	6	6	0	7	7	0	4	6	+2	6	6.5	6.17	6.67	+0.50	0.31
コート内での 対応力	パスの強さ	7	6	-1	5	6	+1	6	7	+1	6	8	+2	5	6.5	+1.5	7	7	6.00	6.75	+0.75	0.15
	一歩目の反応の速さ	9	9	0	7	7	0	6	6.5	+0.5	8	9	+1	5	6	+1	7	7.5	7.00	7.50	+0.50	0.04
コート内での 対応力	粘り強さ	8	8.5	+0.5	6	7	+1	7	7	0	8	9	+1	5	5.5	+0.5	7	7	6.83	7.33	+0.50	0.04
	相手のプレーの予測	9	9.5	+0.5	7	8	+1	6	6	0	7	8	+1	4	5.5	+1.5	6	7	6.50	7.33	+0.83	0.01
コート内での 対応力	プレイ・戦術の理解度	6	7	+1	7	6	-1	4	6	+2	5	7	+2	4	7	+3	5	6	5.17	6.50	+1.33	0.06
	判断力	7	8	+1	6	7	+1	5	6	+1	6	7	+1	5	6	+1	6	6	5.83	6.67	+0.83	0.00
コート内での 対応力	コミュニケーション能力	6	6	0	6	6.5	+0.5	6	7	+1	6	7.5	+1.5	7	8	+1	8	7.5	6.50	7.08	+0.58	0.11

黄色の網掛け部分には対象者が目的とした能力を示した。緑色は対象者6名の平均値をトレーニング前後で比較し、有意な変化が見られたものを示している。

1.1 ドリブル力の向上を目的とした A・D・F 選手について

A 選手ではドリブル力の向上を目的として、毎日ドリブルワークアウトを最低 10 分行うというトレーニングを実施した。A 選手のトレーニング状況については「基本的には練習後に毎回取り組んだ（練習は週 6 日）」と述べており、継続的な取り組みを行っていた。その結果、A 選手ではクロスオーバードリブルにおいて、+23%（62→76 回）と向上がみられた。また、指導者の主観的な評価ではドリブルのキープ力（+1pt：8→9pt）、ドリブルの強さ（+1pt：7→8pt）、ドリブルをしている状態での対応力（+2pt：7→9pt）において向上がみられた。加えて、A 選手の内省報告では、「ドリブルの向上は、毎日継続して行ったドリブルワークアウトの成果だと思う。最近はその成果を練習などで感じる」と述べており、ドリブル力の向上を実感している様子が窺えた。また、指導者からは「試合でも相手の動きに対応できるようになってきている」と肯定的な意見が得られた。

D 選手はドリブル力の向上（特にドリブルの強さの向上）を目的として、毎日自分で考えたワークアウトを 15 分行った。D 選手のトレーニング状況については A 選手と同様に「練習後に毎回取り組んだ」と述べており、継続的な取り組みを行っていた。その結果、D 選手のクロスオーバードリブルは、+23%（56→69 回）と向上がみられた。また、指導者の主観的な評価ではドリブルのキープ力（+2pt：7→9pt）、ドリブルの強さ（+1pt：8→9pt）、ドリブルをしている状態での対応力（+2pt：7→9pt）において向上がみられた。加えて、D 選手の内省報告では、「トレーニング開始当初よりは、単純なドリブルやクロスオーバーなどにおいて、力強くドリブルがつけるようになったと思う」と述べており、ドリブル力の向上を実感している様子が窺えた。また、指導者からは「スピードのあるドリブルなどは良くなってきた」という肯定的な意見が得られた。

F 選手はドリブル力の向上を目的として、毎日高校時に行っていたワークアウトを 5 分行うトレーニングを実施した。F 選手のトレーニング状況については「毎日ではできなかったが週に 1 回は必ず行った」と述べており、ある程度継続した取り組みを行っていた。その結果、F 選手のクロスオーバードリブルは+20%（70→84 回）と向上がみられた。また、指導者の主観的な評価ではドリブルのキープ力（+0.5pt：6→6.5pt）、ドリブルの強さ（+0.5pt：7→7.5pt）、ドリブルをしている状態での対応力（+0.5pt：6→6.5pt）において向上がみられた。ただし F 選手の内省報告では、「測定値は向上したが、まだチーム練習などの実際の競技場面で活かしている局面が少ないと思う」と述べており、課題が残された。また指導者からは「練習中でのドリブルは総合的に良くなった（強さや対応力など：筆者

補足)と感じる部分はある」という肯定的な意見が得られた一方で、「ポジション(ガードポジション)を考えると、さらに向上させる必要がある」という意見も得られた。

1.2 スピード(移動速度)の向上を目的としたB選手について

B選手はスピード(移動速度)の向上を目的として、チームでの全体練習のウォーミングアップのダッシュ(7本程度:26m)を全力で行った。トレーニング状況については、B選手は「きつかったが毎回全力疾走を意識した」と述べており、チームでの全体練習のウォーミングアップ指導を行っているトレーナーBからも「意識して取り組んでいるように感じる」という意見が得られ、個人トレーニングとしてはある程度行うことができていたと考えられた。

しかし、B選手の10m走には向上がみられず(+3%:2.02→2.07秒)、指導者のスピードに関する主観的な評価にも変化がなかった(±0pt:7→7pt)。この要因としてトレーニング種目の選択の不備や、段階的なトレーニングを実施することができていなかったことが考えられた。すなわちB選手の個人トレーニング前のテスト結果を見ると、10m走以外の測定項目では、5秒全力ペダリングの回転数や平均およびピークパワー、垂直跳びなどで低い傾向がみられた。したがってスプリント能力の向上に取り組む以前に、まずは筋力や筋パワーなどの問題点を解決する必要があるとも考えられる。

またB選手の行ったトレーニング種目は指導書(ビークル・アール, 2010)にも記載されており、間違いではないと考えられるが、トレーニングの分類としてはスピード持久力トレーニング法のレペティション法にあたる。その一方で、トレーニングの指導書(ビークル・アール, 2010)には、スピードの強化法として走り方の修正や、抵抗を加えたスプリント、可動性および筋力の向上、スピード持久力の養成を上手く組み合わせることを推奨している。したがってB選手の場合、トレーニングの目的に適した種目選択ができていないことが、能力が向上しなかった要因の1つであると考えられた。

1.3 フィジカルコンタクトの強さの向上を目的としたC選手について

C選手はリバウンド時のフィジカルコンタクトの強さの向上を目的に、毎日の練習の最後に上体起こし運動を30回行うという個人トレーニングを行った。トレーニング状況については「毎日行うことはできなかったが、週3回は必ず行った」と述べており、継続的な取り組みをしていた。その結果、C選手の上体起こしは+15%(27→31回)と向上がみ

られた。また指導者の主観的な評価では1回で当たる強さ(+2pt:7→9pt),連続して当たる強さ(+1pt:7→8pt)において向上がみられた。

C選手の自省報告としては、「4~5月(研究開始当初)は押し負けるようなプレーが多かったと思う。最近は身体を接触させながらのリバウンドに積極的に参加できるようになった」と肯定的な意見が得られた。また指導者からは「リバウンド時に相手選手と身体接触をしながら、ポジショニングをしていく部分は良くなってきている」という肯定的な意見が得られ、実際にリバウンド時のポジショニングに関する指導者評価でも+2pt(7→9)の向上がみられた。

1.4 戦術の理解度の向上を目的としたE選手について

E選手は戦術の理解度の向上を目的に、毎日3つは戦術を書くという机上での個人トレーニングを行った。トレーニング状況について、E選手は「練習後、必ず行った」と述べており、継続的な取り組みを行っていた。

その結果、戦術の理解度に関する指導者評価では+3pt(4→7pt)と向上がみられ、対象者の中でも変化量は最大であった(体力・技術テストについては該当項目なし)。E選手の自省報告としては、「4月当初は戦術面がなかなか理解できず、練習中、チームメイトに迷惑をかけることが多かった。しかし、この取り組みをしてから戦術を覚え、自信を持ってプレーできるようになった」と肯定的な意見が得られた。また、指導者からは「4月当初よりは(練習や試合中に:筆者補足)戦術がわからなくなる局面が減ったと思う」と肯定的な意見が得られた。

2. 選手とトレーナーの自省報告から見た選手主導型の有効性と課題点

この取り組みの終了後、各人から聴取した自省報告を表7にまとめた。これを見ると「チームの平均値などを見ながら、自分の短所を解決するための方法を自分で考えて決められたのは良かったと思う」「自分でトレーニングを決めることで、モチベーションを維持することができた」などの肯定的な意見が得られた。このことに関連して、Mageau and Vallerand(2003)は、指導者が選手に主体的に行動する機会を与えること、選手に選択の機会を与えることは、選手の内発的および外発的動機付けを維持または促進させるという点で有効であるとしている。本研究では動機付けの変化に関して定量的な検討はしていないが、D選手のような「モチベーションを維持することができた」という自省報告が得ら

れた理由としては、選手に1人で個人トレーニングを作成するという選択の機会を与えたことが関連している可能性が考えられる。この点は選手主導型の有効性であると考えられる。

一方で、問題としていた能力が向上しなかったB選手のように「情報の取捨選択が難しかった」「インターネットで調べると情報が多く、何が正しいのか、わからなかった」と述べている選手も見受けられた。また、筆者およびトレーニングを観察していたトレーナーB・Cからは、「個人トレーニングプログラムについてはB選手に限らず、トレーニング種目の選択が不十分な場合や、より効果の高いと考えられる種目が選択できていない場合が見られた」「トレーニング原理などを選手に理解させながら、より妥当な内容にすり合わせる必要がある」という意見も得られた。

以下、本対象者が置かれた条件や特徴などを踏まえて、前述の結果を考察する。まず、対象者の高校時の個人トレーニングの状況について調査したところ、表8に示したように全員で、自身が主体となって個人トレーニングに取り組んだことがないという結果が得られた。また対象者の多くが「指導者に指示されたトレーニングを行っていた」と述べていた。研究課題1では個人トレーニングプログラムを1人で作成したが、内容が不十分であったり、情報の取捨選択ができなかったのは、個人トレーニングに対する知識や経験が不足していたことが原因と考えられる。

ただし、対象者たちの内省からは、自分1人で個人トレーニングプログラムを作成して実行し、その成功・失敗を経験することは、今後どのように個人トレーニングプログラムを考えるべきかについて自己省察する機会を持つという点では意義があったことも窺える。

表 7. 研究 1 における選手の自省報告の一覧

選手名	個人トレーニング終了後、プレー面で変わったと感じる点がありますか？	今回の取り組み（研究1）の良かった点は？	今回の取り組み（研究1）の改善すべき点は？
A選手	ドリブルの向上は、毎日継続して行ったドリブルワークアウトの成果だと思う。最近では練習や試合などで、その成果を感じる。	チームの平均値などを見ながら、自分の短所を解決するための方法を自分で考えて決められたのは良かったと思う。	改善すべきと考えられる点はなかった。
B選手	測定値が向上していなかった。今現在は、練習などにおいてスピード（移動速度）が向上していると感じていない。	自分の短所と向き合っ、トレーニングを考えるいい機会となった。	「スピードトレーニング」などで検索すると、インターネットでは様々な情報があり、取捨選択が難しかった。
C選手	4～5月（研究開始当初）は押し負けるようなプレーが多かったと思う。トレーニングをしていることで自信を持つことができていることも影響していると思うが、最近では身体を接触させながらのリバウンドに積極的に参加できるようになった。	フィードバックの際には同じポジションの人のとの差を見ながら、強化すべきポイントを知ることができ、その上で、課題の改善策を自分自身で考えることができて良かった。	毎日コツコツ続けることを目標にトレーニングプログラムを考えた。周りの選手のように、もっと種目を用意してもよかったと思った。
D選手	トレーニング開始当初よりは、単純なドリブルやクロスオーバーなどにおいて、力強くドリブルがつけようになったと思う。ドリブル中、相手にボールを取られにくくなっていると思う。	自分でトレーニングを決めることで、モチベーションを維持することができた。	インターネットで調べると情報が多く、何が正しいのか、わからなかった。
E選手	4月当初は戦術面がなかなか理解できず、練習中、チームメイトに迷惑をかけることが多かった。しかし、この取り組みをしてから戦術を覚え、練習や試合で自信を持ってプレーできるようになった。	自分で設定した課題であったため、宣言したワークアウトよりも意欲的に取り組むことができた。	戦術のことを覚えるトレーニングは調べても出てこなかったの、経験則で行うことしか思いつかなかった。
F選手	測定値は向上したが、まだチーム練習などの実際の競技場面で活かしている局面が少ないと思う。ガードとして起用されるのであれば、もっとできないといけなと思う。	ポジションの平均や指導者の評価をみながら、自分の弱点を定めることは初めてだった。その弱点に対して、自分で決めたトレーニングだったので、さぼることがなかった。	改善すべきと考えられる点はなかった。

表 8. 大学入学以前の個人トレーニングに関するアンケート結果

選手名	Q1. 大学入学以前、個人トレーニングにおいて自分で調べたり、考えたりして問題を解決したことはありますか？(はい/いいえ)	Q2. どのような形態で個人トレーニングを行ってききましたか？
A選手	いいえ	指導者に指示されたトレーニングを行っていた
B選手	いいえ	トレーナーの指示に従っていた
C選手	いいえ	指導者に指示されたトレーニングを行っていた
D選手	いいえ	ひたすらシューティング練習を行っていた
E選手	いいえ	指導者に指示されたトレーニングを行っていた、個人トレーニングを行う習慣がなかった
F選手	いいえ	指導者に指示されたトレーニングを行っていた

IV まとめ

研究課題 1 では、選手に 1 人で個人トレーニングプログラムを作成させ、そのまま実行させた。その結果、対象者の 6 名中 5 名で問題としていた能力の向上がみられたが、各選手の作成した個人トレーニングプログラムの内容をみると、トレーニング種目の選択が不十分な場合がみられた。これは個人トレーニングに対する知識や経験が不足していたことが原因と考えられた。ただし、対象者たちにこれまで自分自身が主体となって個人トレーニングを行った経験がないことを踏まえると、自分 1 人で個人トレーニングプログラムを作成して実行し、その成功・失敗を経験することは、今後どのように個人トレーニングプログラムを考えるべきかについて自己省察する機会を持つという点で意義があったと考えられる。

研究課題 2：双方向型の取り組み事例（1 回目）

I 目的

研究課題 1 の結果から、選手 1 人で個人トレーニングプログラムを作成して実行しようとする中で、6 名中 5 名では一定の効果はあったことが窺えた。ただし、効果の得られた選手、得られなかった選手の両者とも、トレーナーの目から見ると、問題の解決に用いたトレーニング種目の選択については不十分であると考えられた。

そこで、研究課題 2 では、各選手が収集した情報に対して、どの程度理解をしているのかについて確認することや、選手の作成した個人トレーニングプログラムをトレーナーの視点からみて、より良いものにすることを意図して、選手が 1 人で作成してきた個人トレーニングプログラムの原理や効果をトレーナーに説明させたり、トレーナーが個人トレーニングプログラムに対して補助的にアドバイスを行う過程を加えた。そして、選手はトレーナーのアドバイスも踏まえて、最終的な個人トレーニングプログラムを決定することとした。そして、研究課題 2 ではこの取り組みによるトレーニング効果や、最終的に作成された個人トレーニングプログラムが選手主導型とどのように違うのかということ、研究課題 1 と同じ手法を用いて検討することとした。

II 方法

1. 対象者

対象者は、研究課題 1 に参加したのと同じ選手 6 名であった。なおこの時点で、各選手の競技力（レギュラーなどの内訳）は、研究課題 1 からは変化していなかった。トレーナーと指導者の役割に関しては、研究課題 1 と同じとした。なおトレーナー B は 2018 年 12 月に行われた全日本バスケットボール選手権大会が終了した後に、本チームから引退していたため、研究課題 2 ではトレーナー A・C が携わった。

2. 各選手における問題点の設定から個人トレーニングプログラムの決定までの流れ

図 10 は、研究課題 2 の流れと本チームのスケジュールを示したものである。本研究の介入期間は年間スケジュールの第二準備期から翌シーズンの第一準備期であった。まず研究課題 1 のトレーニング後測定の結果をもとに再度、個人面談（2018 年 11 月中旬）を実施し、各選手が最優先で解決すべき問題点を定めた。

2018年 10月				11月				12月				2019年 1月				2月				3月				4月																															
1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週																												
全日本大学バスケットボール選手権大会予選												全日本大学バスケットボール選手権大会				年末年始の休息期間																																							
研究1の個人トレーニング実施期間				個人トレーニング前の測定 (研究1のトレーニング後測定)				フィールドバックシートをもとに個人面談				①②③サイクルをかけて選手と指導者が意見交換をしながらトレーニングプログラムを作成				個人トレーニングプログラムの決定				各種トレーニングフォーム習得や個人トレーニング方法の確認の期間				大会期間のため休止				各種トレーニングフォーム習得や個人トレーニング方法の確認の期間				年末年始の休息期間				個人トレーニングの実施期間																個人トレーニング後測定			

図 10. チームのスケジュール(青色)と研究 2 の流れ(黄色)

その後、図 11 に示したような形で個人トレーニングプログラムを決定し、3ヶ月間実施した。まず①では、研究課題 1 と同様、選手がバスケットボールの指導書やインターネットなどの様々なツールを使って個人トレーニングプログラムを作成し、トレーナーに提出した。これに要した期間は 1~7 日であった。

次に②では、選手が提出した個人トレーニングプログラムの内容や、なぜその方法を用いると能力が伸びるのかといったトレーニングの原理を説明させることとした。その際、選手が個人トレーニングプログラムの内容や原理を大まかに説明できた場合には、トレーナーが原理の詳細について補足説明をし、理解を促した。一方、全く説明できない場合には再度その部分について調べてくるように伝え、①の行程に戻すこととした。

③では、選手の調べてきた内容に対して、トレーナーが参考文献や自身の知識を用いてアドバイスを行った。その内容は、個人トレーニングプログラムに対する工夫や追加、運動強度を設定するための測定などであった。なお、トレーナーの知識が不足していて即時にアドバイスができない場合は、トレーナーが調べるための 1 日の猶予期間を設けることとしていたが、本研究ではこれを用いることはなかった。

最後の④では、トレーナーからのアドバイスも踏まえて、選手自身で個人トレーニングプログラムを最終決定することとした。以下に、各選手の面談状況および個人トレーニングプログラムの決定までの流れについて述べる。そして表9には、各選手の個人トレーニングプログラムの作成手順と、最終的に決定した個人トレーニングプログラムを示した。

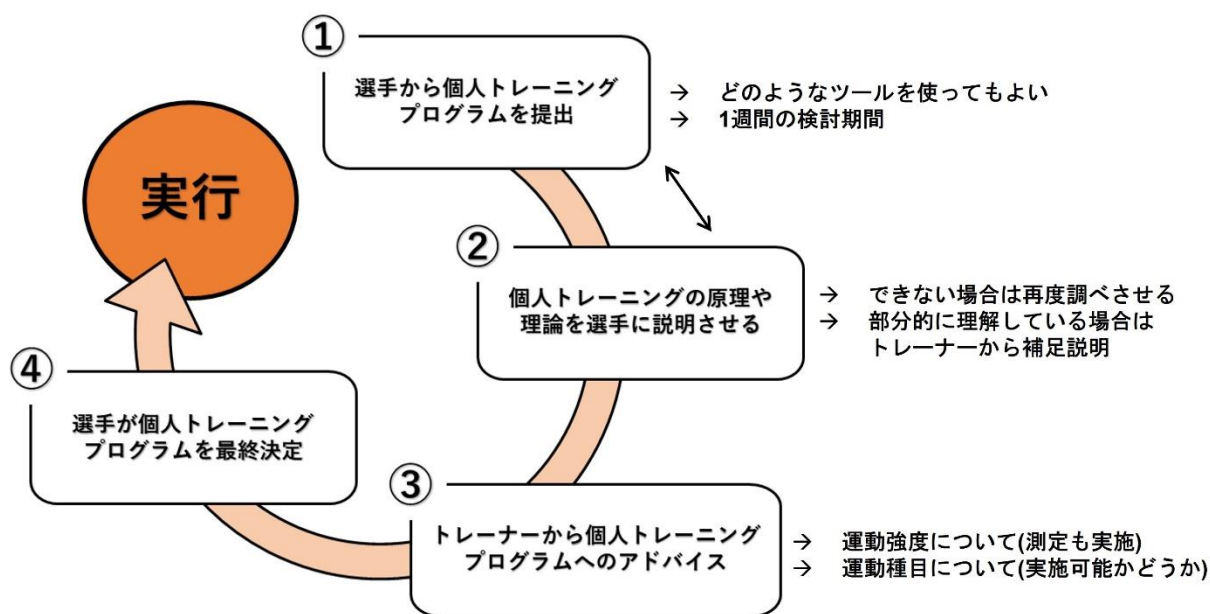


図 11. 双方向型における個人トレーニングプログラムの決定手順

2.1 A 選手の詳細

2.1.1 個人面談について

図 12 は A 選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。A 選手にはトレーナーの意見として、以下のことを述べた。

1 つ目は、良い点として以前よりも体力・技術テストのドリブル・ハンドリング力の項目が大幅に向上したことや、ジャンプ力は向上傾向にあり、これを継続していくことを伝えた。また、指導者の主観的な評価では、目標としていたドリブル・ハンドリング力の評価が向上したことや、ジャンプに関する項目も向上していることなどを伝えた。2 つ目は、問題点となり得る点として、①フィジカルコンタクトの指導者評価に関しては依然低いままであり、上体起こしなどの項目はさらに努力が必要であること、②ダッシュ力やアジリティ力はガードポジションには求められる能力であるため、体力・技術テストの値をさらに向上させる必要があること、③コミュニケーション能力は前回と変化がなく、ガードポ

ジションは試合の中で周りの選手に指示を出したりなど、コミュニケーションが求められるため、改善が必要であることを伝えた。なお、①に関しては前回の測定では背筋力と上体起こしの測定しか行っていなかったため、スクワットやベンチプレスといった項目も測定し、多角的な視点からフィジカルコンタクトの部分考えた方が良かったことも伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後は、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、A選手の発言内容を示す。なお、研究課題1のトレーニングに関する内省報告は前述と同じであるため、この点は省略した形で記載する。

「前回の面談でも述べたが、持久力やダッシュ力の部分は自信がある。また、コミュニケーションについては努力が必要だと思うが、先輩方にはなかなか発言しづらい状況もある。この点はもう少し積極的に行うようにしたい。練習や試合で今現在、一番必要だと感じる部分はフィジカルコンタクトの部分である。ドライブを仕掛けた時に、相手選手からプレッシャーをかけられると負けることが多いと思う。特に下半身から崩れるような感覚がある」

このような話し合いの結果をもとに、A選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「下半身の筋力強化」と定めた。

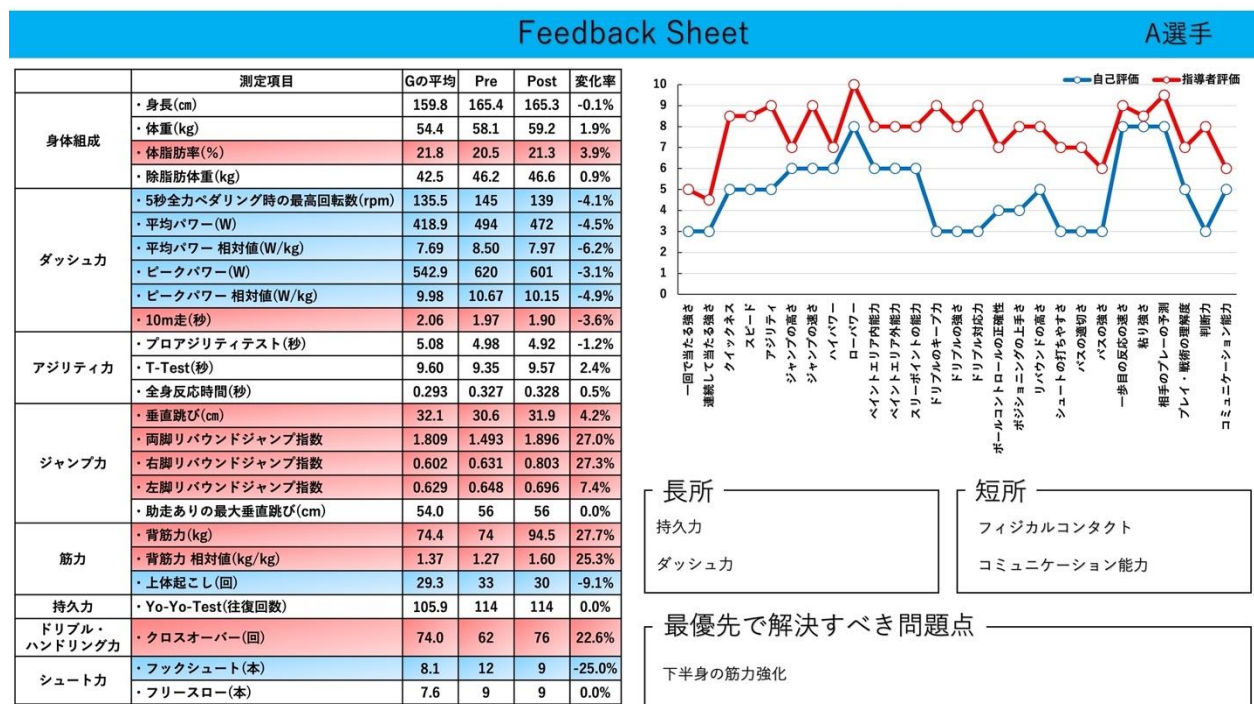


図 12. A選手のフィードバックシート

2.1.2 個人トレーニングプログラムの決定について

<1 周目>

①の過程：A選手は下肢の筋力を向上させるという目標を立て、スクワット、ランジ、カーフレイズ、デッドリフト、ヒップレイズを、それぞれ8回を3セット行うという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：A選手は作成したトレーニングプログラムについて、「下肢がテーマであるため、一番大きい筋肉である臀部の筋力が大切だと思った。8回を3セットという回数設定は大学の授業で扱った資料から筋肥大が起きると書かれていたので設定した」と説明した。この説明にトレーナーはある程度納得できたのだが、ヒップレイズの強度が他のウェイトを用いる種目に比べ強度が低い点や、デッドリフトやランジには様々な種類が存在しているが、どの種類を想定しているのかという点が疑問であったため、この点に関する説明を求めた。その結果、A選手からは「その点は考えていなかった。ヒップレイズは種目を変更しようと思うが、デッドリフトとランジについては、どの種類にどのような効果があるのかは全く分からない」と述べていた。

③の過程：②の過程からトレーナーはA選手に対して、谷本・荒川らの文献（2018）を参考にするとよいことを伝え、実際に文献を渡し、再度考えてくることとした。

<2 周目>

①の過程：A選手は1周目で作成したトレーニングプログラムを修正し、スクワット、リバースランジ、カーフレイズ、ルーマニアンデッドリフト、ヒップスラストを、それぞれ8回を3セット行うという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：A選手は作成したトレーニングプログラムについて、「ヒップレイズは強度が低いと感じたので、バーベルが持てる「ヒップスラスト」を加えた。またデッドリフトに関しては、股関節伸展動作を強化するためにルーマニアンデッドリフトにした。ランジはこれまでのウェイトトレーニングで行い慣れているリバースランジを選択した」と説明した。トレーナーはこの説明を受けて、A選手が推奨した文献を読み込んでいることに加え、何を強化することができるのかについて、ある程度、理解できていると感じた。

③の過程：トレーナーとしては、A選手が作成したトレーニングプログラムでも十分であるとも考えたが、A選手の普段の動作で着地時などに膝関節の不安定性がみられることに着目し、中殿筋を鍛えることに特化したクラムシェルを加えることを推奨した。また、

筋肥大だけでは、実際の競技場面に筋力の向上が活かしきれないと考え、3～5回の最大筋力を強化することも推奨した。

④の過程：A選手はその後、トレーナーのアドバイスも個人トレーニングプログラムに取り入れ、スクワット、リバーランジ、カーフレイズ、ルーマニアンデッドリフト、ヒップスラスト、クラムシェルを、筋肥大を目的とした8回を3セット行う日と、最大筋力の強化を目的とした3～5回を3セット行う日を交互に用いることとした。

2.2 B選手の個人面談の詳細

2.2.1 個人面談について

図13はB選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。B選手にはトレーナーの意見として、以下の2つのことを述べた。

1つ目は、良い点として目標としていた10m走については向上がみられなかったが、その他のダッシュ力の項目は向上傾向にあること、指導者の主観的な評価は以前より、全般的に向上傾向にあることを伝えた。2つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストの値については向上した項目もあるが、ポジションの平均値と比較した場合、依然低い値を示していること、ジャンプ力については現在低下傾向にあり、この点は向上させる必要があることを伝えた。そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、B選手の発言内容を示す。

「解決しなければならない問題は多くある。前回の入学当時はスピードが気になっていたが、半年間の練習や試合での感覚やトレーナーからのフィードバックを考えると、現状としてはジャンプの高さを向上させる必要があると思う。特に最近のチーム練習では、リバウンドの練習が多く行われているが、ポジショニングの確保はできていても空中で相手選手にボールをチップされて取られる場合がある。その他にも解決すべき点はあるが、チームで取り組んでいる問題点でもあるので、試合に出るためにはジャンプを高くする必要があると思う」

このような話し合いの結果をもとに、B選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「垂直方向への跳躍能力の向上」と定めた。

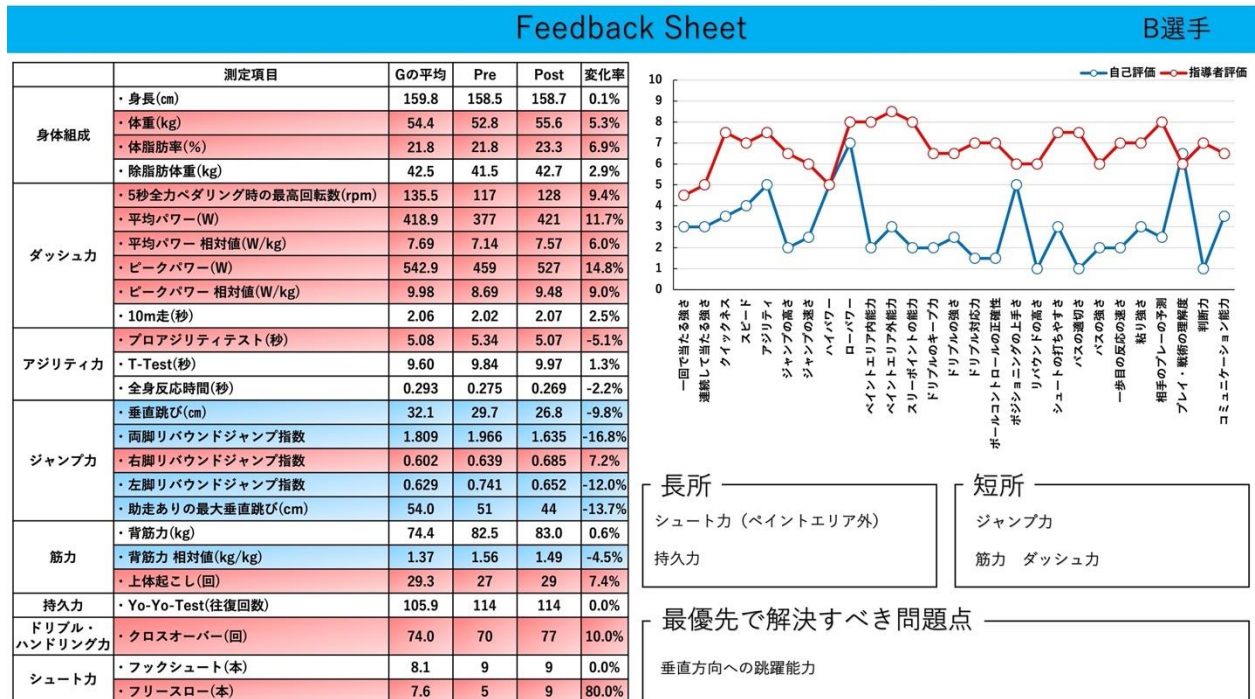


図 13. B 選手のフィードバックシート

2.2.2 個人トレーニングプログラムの決定について

< 1 周目 >

①の過程：B 選手は垂直方向のジャンプ力の向上を目的に、ボックスジャンプを 5 回×3 セット、スクワット、ブルガリアンスクワット、ランジ、デッドリフトを 10~12 回×3 セット行うという個人トレーニングプログラムをトレーナーに提出した。

②の過程：B 選手は作成した個人トレーニングプログラムについて「プライオメトリク ストレーニングが良いということがインターネットに記載されていた。始めてでも行い やすいを書いてあったのでボックスジャンプを選択した。接地を短くすると良いと記載 されていた。筋力トレーニングも加えると良いと記載してあったので加え、筋が大きくなる回 数に設定した」という説明を行った。この説明に対し、トレーナーは補足説明として、接 地を短くすることは SSC(Stretch Shortening Cycle)を利用するためである、ということ を図解しながら伝えた。また、A 選手と同様にデッドリフトやランジについて、どの種類を 想定しているのかという点が疑問であったため、この点に関する説明を求めた。その結果、 B 選手からは「その点はわからない」という回答が得られた。

③の過程：②の過程からトレーナーは B 選手に対して、A 選手と同様のアドバイスをを行った。また、谷本・荒川らの文献（2018）を参考にするとよいことを伝え、A 選手と文献を共有し、再度考えてくることとした。

< 2 周目 >

①の過程：ボックスジャンプを 5 回×3 セット、スクワット、ブルガリアンスクワット、リバースランジ、ルーマニアンデッドリフトを 10～12 回×3 セット行うという個人トレーニングプログラムをトレーナーに提出した。

②の過程：B 選手は作成した個人トレーニングプログラムについて「デッドリフトに関しては、股関節伸展動作を強化するためにルーマニアンデッドリフトにした。ランジはリバースランジを選択した」という説明を行った。

③の過程：トレーナーとしては、B 選手が作成した個人トレーニングプログラムで十分であると考えた。ただし、筋力トレーニングについては筋肥大を目的とした回数のみで実施した場合、RFD（Rate of Force Development）には負の影響を及ぼすこともあるため、3～5 回の最大筋力を強化することも推奨した。

④の過程：B 選手はその後、トレーナーのアドバイスにも納得し、ボックスジャンプを 5 回×3 セット、スクワット、ブルガリアンスクワット、リバースランジ、ルーマニアンデッドリフトを「10～12 回×3 セット」「3～5 回×3 セット」を交互に行うこととした。

2.3 C 選手の個人面談の詳細

2.3.1 個人面談について

図 14 は C 選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。C 選手にはトレーナーの意見として、以下の 2 つのことを述べた。

1 つ目は良い点として、目標としていた体力・技術テストの上体起こしは向上傾向にあり、フィジカルコンタクトに関する指導者の主観的な評価も向上していたこと、体力・技術テストのアジリティ力の項目や持久力などは向上傾向にあることを伝えた。2 つ目は、問題点となり得る点として、指導者の主観的な評価において、コミュニケーション能力が低い値を示しており、準レギュラー選手としてさらに努力が必要なこと、プレイ・戦術の理解度も低い値を示していることを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良

い点と悪い点，普段の練習から感じている問題点や不安なこと，最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下，C選手の発言内容を示す。

「フィードバックシートを見て，背筋力が前回よりも下がっている点とドリブル・ハンドリング力のクロスオーバードリブルは向上していたが，ポジションの平均値よりは劣っている点は気になり，さらに努力が必要だと思った。また，普段の練習を通して感じる点として，前回も話したように試合に出るためには同じポジションの先輩に勝つ必要があり，リバウンドはまだ負けている。リバウンドに関しては，チームでも力を入れて練習を行っているため，この点をさらに向上させることは必須だと思う。正直なところ，リバウンド時のジャンプは低いとっていて，さらに高く跳ぶことができれば，リバウンドの獲得本数も向上すると思う」

このような話し合いの結果をもとに，C選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「垂直方向への跳躍能力の向上」と定めた。

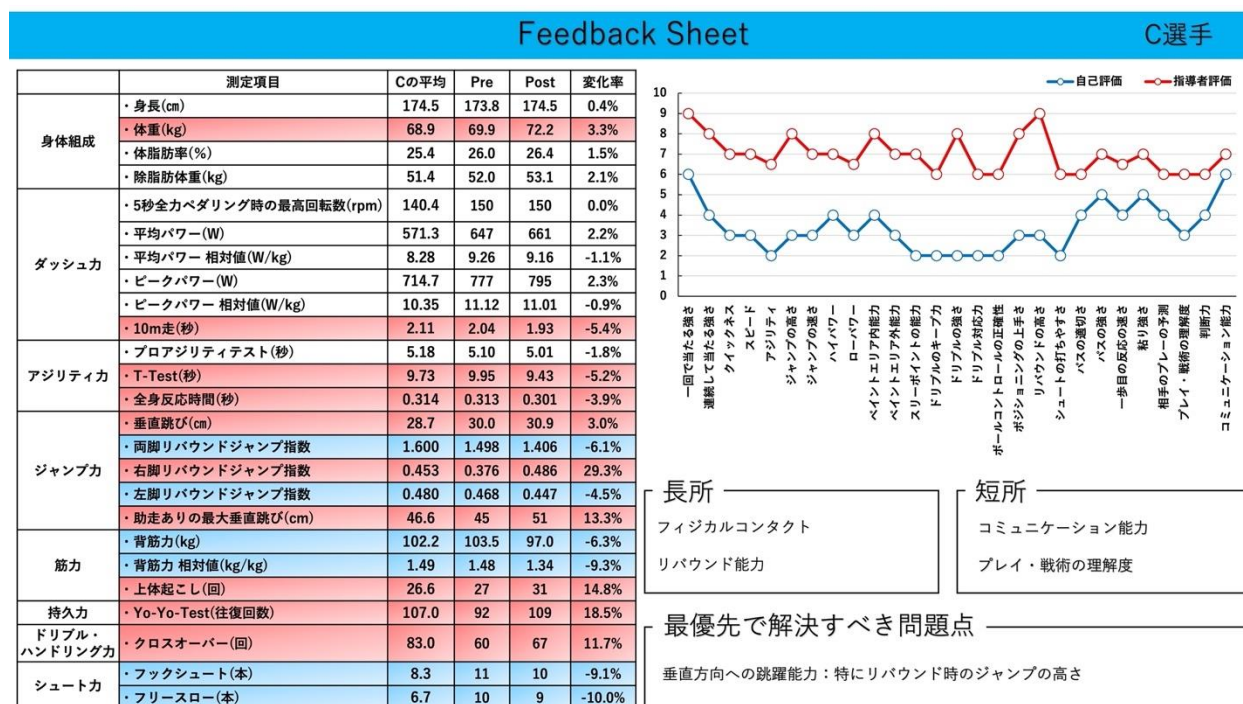


図 14. C選手のフィードバックシート

2.3.2 個人トレーニングプログラムの決定について

①の過程：C選手はリバウンド時のジャンプの高さを向上させるという目標を立て、ジャンプ力の向上を目的に個人トレーニングプログラムを考えた。その結果、インターネットから「NCM(Non-Counter Movement)スクワットジャンプ」「CM(Counter Movement)ジャンプ」というトレーニングを引用し、トレーナーに提出した。

②の過程：C選手は個人トレーニングプログラムについて「NCMスクワットジャンプは膝を曲げた状態で、真上に跳ぶ種目で、CMジャンプは立位姿勢から膝を曲げ、真上に跳ぶ種目である」という説明を、デモンストレーションも交えながら行った。また原理については、「NCMスクワットジャンプは、筋を素早く動かすトレーニングで、CMジャンプは反動をうまく使って跳ぶトレーニングである」と説明した。この説明に対し、トレーナーは補足説明として「NCMスクワットジャンプは反動を用いていないため、主に筋力およびRFDに対するアプローチであり、CMジャンプはSSCを利用したトレーニングではないか」ということを伝えた。またRFDやSSCに関する説明は、その場で図解し、選手の理解を促した。

③の過程：トレーナーがC選手に行ったアドバイスとしては、リバウンド動作につなげるために腕ふりを利用した全力ジャンプを加えることと、できるだけ毎回のトレーニング時の跳躍高を測定し、自身の能力向上を確かめながら実施することであった。

④の過程：C選手はその後、トレーナーのアドバイスにも納得し、「NCMスクワットジャンプ」「CMジャンプ」「全力ジャンプ」の3種を行うこととした。なお、それぞれの回数やセット数はC選手が考えてきた回数を実行させた。

2.4 D選手の個人面談の詳細

2.4.1 個人面談について

図15はD選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。D選手にはトレーナーの意見として、以下の2つのことを述べた。

1つ目は、良い点として体力・技術テストの値は全般的に向上傾向にあり、特にダッシュ力に関する項目は大幅に向上していたこと、前回の個人面談で低いことを伝えていた指導者の主観的な評価におけるプレイ・戦術の理解度が向上していたことを伝えた。2つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストにおけるドリブル・ハンドリング力は向上していたが、ポジションの平均よりも劣っているため努力が必要なこと、指導者の主

観的な評価のコミュニケーション能力はポジションを考えると、さらに向上させる必要があることを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、D選手の発言内容を示す。

「まず、測定の結果が多くの項目で向上していたことは良かったと思う。またスピードや持久力は測定値も向上しており、自信を持ちたい。ただし、トレーナーも述べていたようにドリブル・ハンドリング力はポジションの平均まで向上させたい。普段の練習では、パスを相手選手に取られたり、シュートが入らなかったりすることが多いと感じている。パスミスやシュートミスをなくすためにも、もう少しプレーに余裕を持つ必要があると思う。プレーに余裕を持つためには、やはりドリブル・ハンドリング力を高める必要があると思う。背が低いので、キープ力や相手選手のプレッシャーをかわす能力とコントロールはさらに向上させる必要があると思う」

このような話し合いの結果をもとに、D選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「ドリブル・ハンドリング力の向上：クロスオーバードリブルの値をポジションの平均値よりも値を大きくする」と定めた。

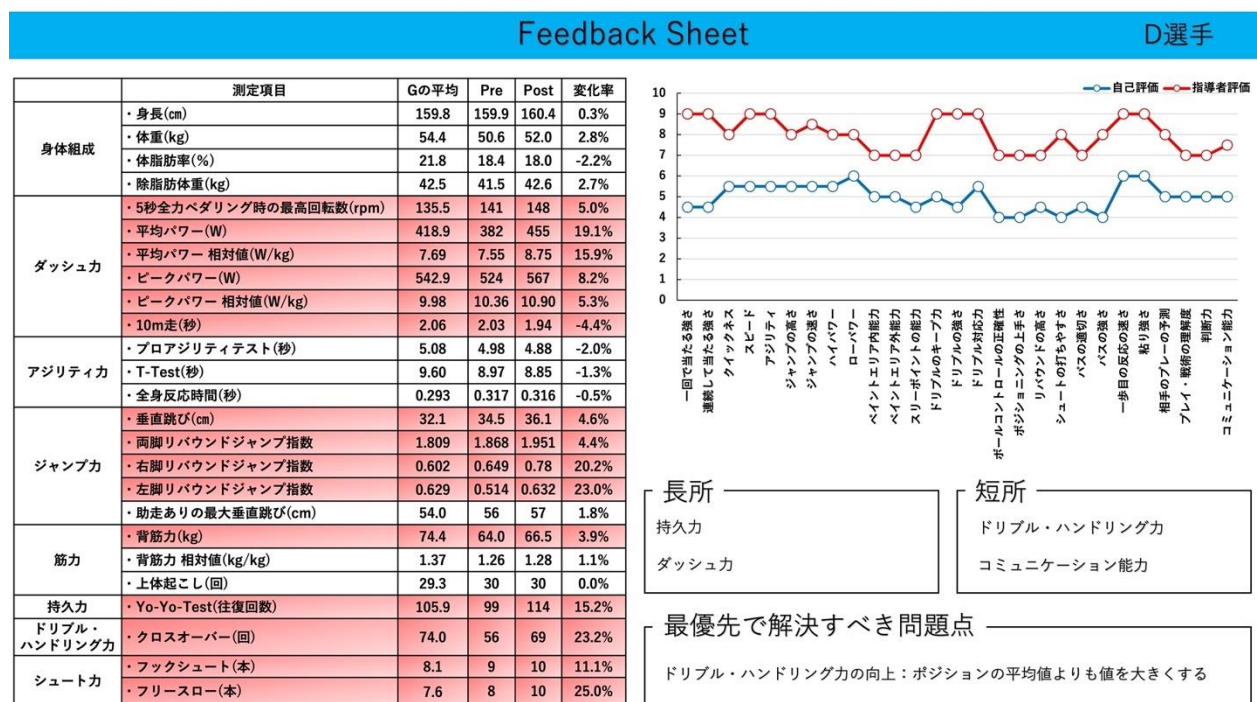


図 15. D選手のフィードバックシート

2.4.2 個人トレーニングプログラムの決定について

<1 周目>

①の過程：D選手はドリブル・ハンドリング力の向上を目的に、ドリブルドリル、壁タッチドリブル、ツーボールドリブルを行うという個人トレーニングプログラムをトレーナーに提出した。

②の過程：D選手は作成した個人トレーニングプログラムについて「YouTubeでNBA選手が行っているものを参考に考えた」という説明を行った。トレーナーとしては、ドリブル・ハンドリング力が向上するということの原理、すなわち、どの能力が向上することによってドリブル・ハンドリング力が向上するのかという点が不明であったため、この点に関する説明を求めた。その結果、D選手はその場で考える仕草をしていたが「わからない」と答えた。そこで、トレーナーはドリブル・ハンドリングの要素は複雑であるため、補足で説明を行った。その際には、ドリブル・ハンドリングは技術に分類されること、技術の向上には様々な要素が関係しているが、コーディネーション（調整力）という考え方もあることを伝えた。

③の過程：②の過程からトレーナーはD選手に対し、コーディネーションについて調べてくることや、シュライナーの文献（2002）、泉原の論文（2016）を参考にするとよいことを伝え、再度考えてくることとした。

<2 周目>

①の過程：D選手は前回の話し合いをもとに、ドリブルとテニスボールドリブルを組み合わせたコーディネーショントレーニング、クロスオーバーでの壁タッチドリブル、ツーボールドリブル、テニスボールドリブル（1個～2個）を行うという個人トレーニングプログラムをトレーナーに提出した。

②の過程：D選手は作成した個人トレーニングプログラムについて「コーディネーションの考え方などを用いて4つの種目を考えた。コーディネーションは神経・筋の連動性を高めるトレーニングである」という説明を行った。トレーナーとしては、前回の漠然としたトレーニングよりも根拠を持ったトレーニングプログラムを作成でき、D選手もその根拠を説明できていると感じた。

③の過程：トレーナーとしては、D選手の作成した個人トレーニングプログラムに対し、①毎回同じことを繰り返すのではなく、段階的に難しくしていくこと、②ノートなど

にどこまでできたかを記録し、その日のドリブルの出来を自己管理することを推奨した。なお、①の段階的に難しくするというのは、例えばD選手の作成した壁タッチドリブルでは、ただ作業のように実施するのではなく、ミスをしないうで最高で何回行うことができるのかを記録し、設定した回数を達成した場合には、クロスオーバーからレッグスルーに変更するなどということである。

④の過程：D選手はその後、トレーナーのアドバイスにも納得し、ドリブルとテニスボールドリブルを組み合わせたコーディネーション系トレーニング、クロスオーバーでの壁タッチドリブル、ツーボールドリブル、テニスボールドリブル(1個～2個)を行うこととし、ノートに記録をつけて管理すること、毎回のトレーニングにおいて目標を設定し、達成した場合は次回のトレーニングにおいて回数や負荷を増やすことを条件とした。

2.5 E選手の個人面談の詳細

2.5.1 個人面談について

図16はE選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。E選手にはトレーナーの意見として、以下の2つのことを述べた。

1つ目は良い点として、目的としていた指導者の主観的な評価における「プレイ・戦術の理解度」については対象者の中で最大向上率であり、トレーニングの効果が窺えたこと、体力・技術テストのドリブル・ハンドリング力やシュート力の項目については向上傾向にあること、指導者の主観的な評価のコミュニケーション能力は「8.5」と高い値を示していることに加え、自己評価も「9」の評価を付けていることから、E選手自身の長所になり得ること、以前の自己評価ではほとんどの項目に「1」を付けていたが、今回は指導者の主観的な評価と近い評価を付けており、自己認識を高めることができている可能性があることを伝えた。2つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストのダッシュ力やアジリティ力、筋力、持久力など、多くの項目がポジションの平均よりも劣っているため、優先順位を付けて努力することが必要であること、体力・技術テストのYo-Yo Testや指導者の主観的な評価におけるローパワーに関しては低下傾向にあり、努力が必要なことを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、E選手の発言内容を示す。

「トレーナーも述べていたように、コミュニケーションは自信を持っており、チームを盛り上げるだけでなく、必要な声かけができていると思う。また、リバウンドは落ちてくるところを予測して、適切なポジションを確保することができていると感じる。解決すべき点については、トレーナーの指摘のように何かに絞る必要があると思う。普段の練習では、ボールを持っているときに相手選手のディフェンスのプレッシャーに負けて、ボールを取られてしまうことが多い。また相手選手がディフェンスでプレッシャーをかけてきている時はドリブルで突破したいのだが、突破力がないため、それができない。また、単純に持久力がなく、走れない。練習中もすぐキツくなってしまい、集中できないことも多々ある。ポジションもフォワードで攻守の切り返しも素早く行う必要があるので、多くある問題点の中でも持久力は最優先だと思う」

このような話し合いの結果をもとに、E選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「持久力（ローパワー）の向上」と定めた。

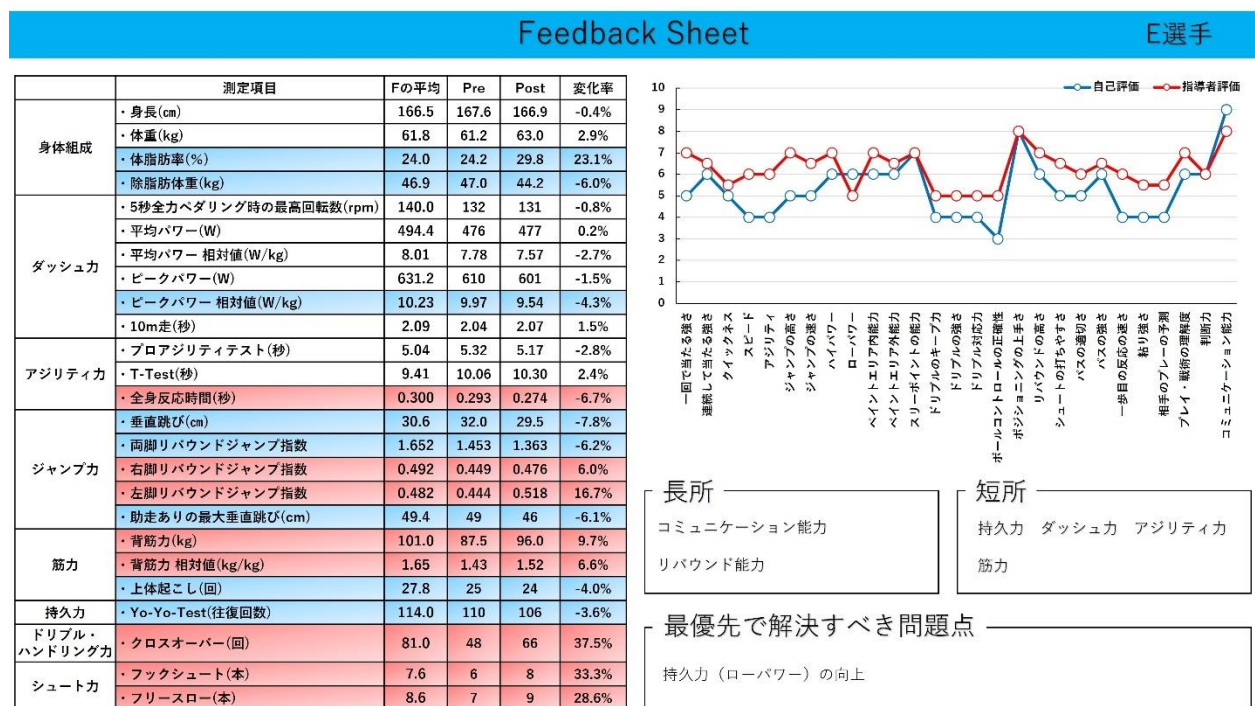


図 16. E選手のフィードバックシート

2.5.2 個人トレーニングプログラムの決定について

<1 周目>

①の過程：E 選手はローパワー系の持久力を向上させるために、インターネットから LT (Lactate Threshold) 強度のランニングを 20 分以上、週 2~3 回行うというトレーニングを引用し、トレーナーに提出した。

②の過程：E 選手は作成した個人トレーニングプログラムについて「LT の部分の体力を向上させることが重要という記載があった。運動時間や頻度も記載してある通りのものを採用した」という説明を行った。また原理については、「LT は授業で習った記憶があり、インターネットで見た情報からイメージはできる」と述べていた。トレーナーはこのような説明から E 選手は概ね原理を理解していると考えたが、補足説明として、LT とは血中の乳酸の濃度が急激に上昇し始める点であり、有酸素性能力の評価に用いられることを、その場で図解しながら伝えた。

③の過程：②の過程の後、実際に乳酸カーブテストを実施した。その結果、図 17 に示したように LT が出現した走速度は 13km/h であった。トレーナーは E 選手の結果を後述する F 選手との結果と比較し、E 選手の方が LT の出現する運動強度は高かったことから、運動強度は LT を向上させる強度ではない方が良いのではないかと考え、運動強度を再考した方が良いことを伝えた。そして E 選手と話し合った結果、再度考えてくることとした。

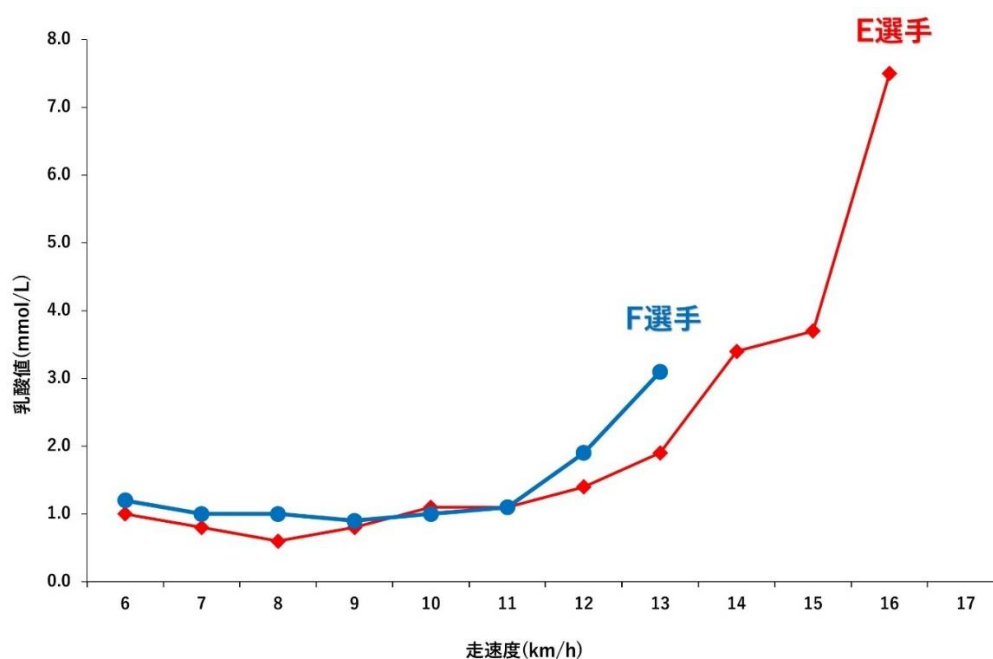


図 17. E・F 選手の乳酸カーブテストの結果

<2 周目>

①の過程：1 周目の結果をもとに E 選手は、インターネットの情報をもとに OBLA(Onset of Blood Lactate Accumulation) 強度のランニングを 10～15 分間、週 2～3 回行うというトレーニングを作成し、トレーナーに提出した。

②の過程：E 選手は作成した個人トレーニングプログラムについて「LT 値は F 選手と比較して高いことが分かった。強度を上げて、OBLA で取り組むことにした」という説明を行った。また、前回トレーナーが LT を説明したことも影響したと考えられるが、OBLA に関する説明も概ねできており、トレーナーとしては運動強度については理解をしていると感じた。しかし、この個人トレーニングプログラムは基本的にチームでの全体練習が終了した後に実施するため、トレーナーとしては E 選手が 10～15 分間走り切ることができるのか不安であったため、この点について尋ねた。その結果、E 選手は「実施してみないとわからない」と答えていた。

③の過程：②の過程の後、実際にチームでの全体練習後、OBLA 強度でのランニングを 10 分間実施した。その結果、E 選手からは「チームでの全体練習に加え、このランニングを行うことは難しいと思った」と述べており、トレーニングプログラムの内容には問題はないと考えられたが、現実的に実施が難しいことがわかった。そこで、トレーナーは OBLA 強度に着目したことは良い点であると考えていたため、この点は残しつつ実施する方法としてインターバルトレーニングという考え方もあることを伝えた。またその際には、①インターバルトレーニングは一般的な法則として、運動：休息比は 1：1 で構成される、②運動時間は 3～5 分間が一般的に扱われるが、最大酸素摂取量の出現する運動強度のような高強度を用いる場合は、さらに運動時間を短くする必要があることも合わせて伝えた。なお、①については、必ず 1：1 にする必要はなく、対象者の状況や状態によって変化する場合もあることを伝えた。

<3 周目>

①の過程：2 周目の結果をもとに E 選手は、OBLA 強度のランニングを 3 分行い、2 分休息することを 6 セット繰り返すというインターバルトレーニングを週 2～3 回行うというトレーニングをトレーナーに提出した。

②の過程：E選手は作成した個人トレーニングプログラムについて「3分間に分割して行うことで10分間以上の運動量を確保できると考えた。6セットはキツイと思うが、頑張らなければならない立場であるため、このセット数にした」という説明を行った。

③の過程：トレーナーとしては、E選手の考えた個人トレーニングの内容に納得できたため、もう一度、チームでの全体練習の後に試してみて実行出来るようであれば、このプログラムで問題ないことを伝えた。

④の過程：E選手は実際に再度、実行可能か否かを自分自身で確かめ、OBLA強度のランニングを3分行い、2分休息することを6セット繰り返すというインターバルトレーニングを週2~3回行うこととした。なお、E選手はその後、この個人トレーニングプログラムを数回行った後に膝の痛みのため、ペダリング(190W:70rpm)に変更して実行した。その際には再度、乳酸カーブテストを実施し、強度を確認した上で実施した。

2.6 F選手の個人面談の詳細

2.6.1 個人面談について

図18はF選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。F選手にはトレーナーの意見として、以下の2つのことを述べた。

1つ目は、良い点として目的としていた体力・技術テストのドリブル・ハンドリング力の項目は向上していたこと、シュート力に関する項目向上傾向にあること、体力・技術テストの背筋力はポジションの平均と比較しても高値を示しており、指導者の主観的な評価におけるフィジカルパワーの評価も高値であるため、この点はF選手自身の長所となり得ることを伝えた。2つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストのドリブル・ハンドリング力は向上傾向にあるが、ドリブル・ハンドリング力における指導者の主観的な評価は伸び悩んだ部分もあるため、向上した能力を競技には活かしきれていない可能性があること、ガードというポジションを考えると、ハイパワーおよびローパワー、コミュニケーションはさらに向上させる必要があることを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、F選手の発言内容を示す。

「フィジカルコンタクトについては、入学時から自信があり、チーム内の選手にフィジカルコンタクトで負けることはないと思う。また、スリーポイントシュートも練習中では

よく決めることができていると思う。ただし、ドリブル・ハンドリング力に関しては、向上していたが、ポジションを考えるとさらに努力が必要だと思う。特に対応力やボールコントロールは努力が必要だと思う。また、最優先で解決すべき点は持久力である。ガードポジションは運動量が求められるが、他の選手と比べると動けていないと思う。特にダッシュを何回も行うことができないことに加え、長く走り続けることも苦手とを感じる」

このような話し合いの結果をもとに、F選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「持久力（ローパワー）の向上」と定めた。

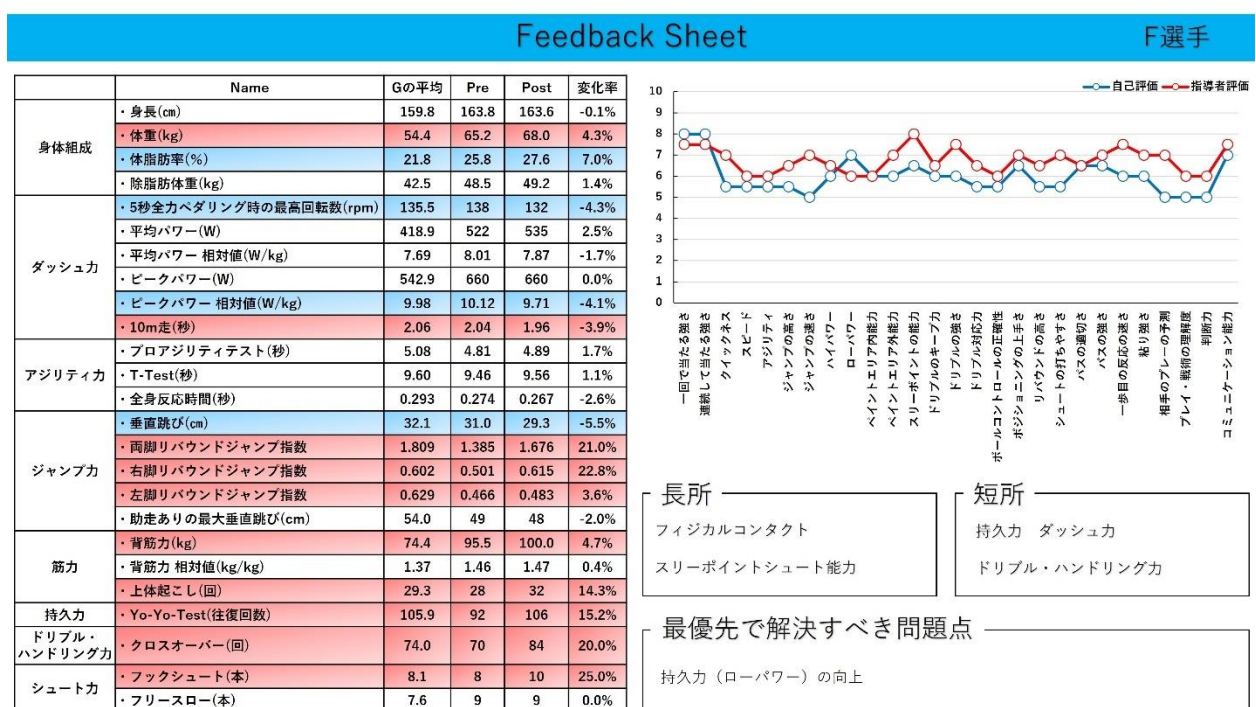


図 18. F選手のフィードバックシート

2.6.2 個人トレーニングプログラムの決定について

①の過程：F選手はローパワー系の持久力を向上させるために、インターネットからLT (Lactate Threshold) 強度のランニングを20分以上、週2~3回行うというトレーニングを引用し、トレーナーに提出した。なお、これはE選手が最初に提出した個人トレーニングプログラムと同様のものであるが、これは偶然にも同じインターネットサイトを閲覧しており、両者が相談し合って個人トレーニングプログラムを作成していないことを確認した。

②の過程：E選手は作成した個人トレーニングプログラムについて「インターネットにはLTの部分の体力を向上させることが重要という記載があった。運動時間や頻度も記載してある通りのものを採用した」というE選手と概ね同じ説明を行った。また原理については、「調べたインターネットサイトに記載してあり、理解している」と述べており、乳酸カーブを図解したものをノートにメモし、それをトレーナーに見せながら説明を行った。

③の過程：②の過程の後、実際に乳酸カーブテストを実施した。その結果、図17に示したようにLTが出現した走速度は12km/hであった。またE選手の結果と比較した結果、F選手はLTの部分を上向きさせる方が良いと考えたため、特にアドバイスは行わなかった。

④の過程：F選手はその後、①で作成した個人トレーニングプログラムをそのまま行うこととした。

表 9. 双方向型における個人トレーニングプログラムの作成過程の一覧

選手名	問題点	回数	手順① (個人トレーニングプログラムの提出)	手順② (原理や効果の説明)	手順③ (トレーナーの助言)	最終的に決定した 個人トレーニングプログラム
A 選手	下半身の筋力強化	1 周目	<ul style="list-style-type: none"> スクワット、ランジ、カーフレイズ、デッドリフト、ビップレイズ それぞれを8回×3セット 	<p>臀部の筋力が重要だと考えた。回数は授業で扱った資料から筋肥大が起きるといわれている回数に設定した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ビップレイズの強度は足りているのか？デッドリフトとランジの種類は？ 谷本・荒川(2018)の文献を参考にすることを助言した。 もう一度、考えてくることとした。 	<ul style="list-style-type: none"> スクワット、リバースランジ、ヒップスラスト、カーフレイズ、ルーマニアデッドリフト、クラムシェル 筋肥大系(8~12回)と最大筋力系(3~5回)を交互に行う
		2 周目	<ul style="list-style-type: none"> スクワット、リバースランジ、ヒップスラスト、カーフレイズ、ルーマニアデッドリフト それぞれを8回×3セット 	<p>ヒップレイズは強度が低いと感じたので、バーベルが持てる「ヒップスラスト」を加えた。またデッドリフトに関しては、股関節伸展動作を強化するためにルーマニアデッドリフトにした。ランジはこれまでのウエイトトレーニングで行い慣れているリバースランジを選択した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 怪我防止も踏まえて、「クラムシェル」を加えた方がよい。 勝田・征矢(2015)の文献では筋肥大メニューだけでなく、最大筋力系も加えた方がよいと報告されているから取り入れた方がよい。 	
B 選手	垂直方向への 跳躍能力の向上	1 周目	<ul style="list-style-type: none"> ボックスジャンプ 5回×3セット スクワット、ブルガリアンスクワット、ランジ、デッドリフト 筋肥大を目的に10~12回 	<p>プライオメトリクストレーニングが良いということがインターネットに記載されていた。始めてでも行いやすいと書いてあったのでボックスジャンプを選択した。接地を短くすると良いと記載されていた。筋力トレーニングも加えるのと良いと記載してあったので加えた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> デッドリフトとランジの種類は？ 谷本・荒川(2018)の文献を参考にすることを助言した。 もう一度、考えてくることとした。 	<ul style="list-style-type: none"> ボックスジャンプ 5回×3セット スクワット、ブルガリアンスクワット、リバースランジ、ルーマニアデッドリフト 筋肥大系(8~12回)と最大筋力系(3~5回)を交互に行う
		2 周目	<ul style="list-style-type: none"> ボックスジャンプ 5回×3セット スクワット、ブルガリアンスクワット、リバースランジ、ルーマニアデッドリフト 筋肥大を目的に10~12回 	<p>デッドリフトに関しては、股関節伸展動作を強化するためにルーマニアデッドリフトにした。ランジはリバースランジを選択した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 勝田・征矢(2015)の文献では筋肥大メニューだけでなく、最大筋力系も加えた方がよいと報告されているから取り入れた方がよい。 	
C 選手	垂直方向への 跳躍能力の向上	1 周目	<ul style="list-style-type: none"> NCM(Non-Counter Movement) Jump 5回×3セット CM(Counter Movement) Jump 5回×3セット 	<p>選手：NCMスクワットジャンプは筋を素早く動かすトレーニングでCMジャンプは反動をうまく使って跳ぶトレーニングである。</p> <p>トレーナー：NCMスクワットジャンプは反動を用いないため、主に筋力およびRFD(Rate of Force Development)に対するアプローチであり、CMジャンプはSSC(Stretch-Shortening Cycle)を利用したトレーニングである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> リバウンドの動作につなげることが目的であるため、全力ジャンプを入れた方がよい。 できるだけ測定をして、跳躍高をモニタリングした方がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> NCM Jump 5回×3セット CM Jump 5回×3セット 全力 Jump 5回×3セット 可能な日は測定をしながら行う
		2 周目	<ul style="list-style-type: none"> ドリップドリブル 壁タッチドリブル ツースポールドリブル 	<p>選手：インターネットから、この3つのを考えてきた。YouTubeでNBA選手が行っているものを参考に考えた。(原理などの詳細は説明できなかった)</p> <p>トレーナー：コーディネーショントレーニングという考え方もある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 文献①『サッカーのコーディネーショントレーニング(シュライナー、2002)』 文献②『コーディネーショントレーニングが大学生スポーツ選手の心理面およびフィジカル・パフォーマンスに及ぼす影響(泉原、2016)』を参考にすることを助言した。 もう一度、考えてくることとした。 	
D 選手	ドリブル力の向上	1 周目	<ul style="list-style-type: none"> ドリップドリブル 壁タッチドリブル ツースポールドリブル 	<p>選手：インターネットから、この3つのを考えてきた。YouTubeでNBA選手が行っているものを参考に考えた。(原理などの詳細は説明できなかった)</p> <p>トレーナー：コーディネーショントレーニングという考え方もある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 文献①『サッカーのコーディネーショントレーニング(シュライナー、2002)』 文献②『コーディネーショントレーニングが大学生スポーツ選手の心理面およびフィジカル・パフォーマンスに及ぼす影響(泉原、2016)』を参考にすることを助言した。 もう一度、考えてくることとした。 	<ul style="list-style-type: none"> コーディネーション系トレーニング(ドリブルとテニスボールドリブルの組み合わせなど) 壁タッチドリブル ツースポールドリブル テニスボールドリブル(1個~2個) ノートをつけて管理する 毎回のトレーニングにおいて達成目標を設定する
		2 周目	<ul style="list-style-type: none"> コーディネーション系トレーニング(ドリブルとテニスボールドリブルの組み合わせなど) 壁タッチドリブル ツースポールドリブル テニスボールドリブル(1個~2個) 	<p>コーディネーションの考えなどを用いて、4つを考えた。コーディネーションは神経・筋の連動性を高めるトレーニングである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 毎回のトレーニングにおいて達成目標を立てた方がよい。 ノートをつけて、自己管理をしたほうがよい。 	
E 選手	ローパワー系の持久力の向上	1 周目	<ul style="list-style-type: none"> LT (Lactate Threshold) 走 運動時間：20分以上 運動頻度：週2~3回(チームの日程により変動) 	<p>LTの部分の体力を向上させることが重要という記載があった。運動時間や頻度も記載してある通りのものを採用した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 乳酸カーブテストを実施した。LTが出現した走速度は13km/hであった。 F選手との結果と比較した場合、本当にLT値を向上させる必要があるのか？運動強度を再考した方がよい。 もう一度、考えてくることとした。 	<ul style="list-style-type: none"> インターバルOBLA走 運動時間と速度：(3分On-2分Off)×6セットを15km/hで実施 運動頻度：週2~3回(チームの日程により変動) 運動形式：最初はランニングであったが膝の痛みのため、ペダリング(190W：70rpm)に変更
		2 周目	<ul style="list-style-type: none"> OBLA (Onset of Blood Lactate Accumulation) 走 運動時間：10~15分間 運動頻度：週2~3回(チームの日程により変動) 	<p>選手：LT値はF選手と比較して高いことが分かった。強度を上げて、OBLAで取り組むことにした。</p> <p>トレーナー：10~15分を走り切ることはできるのか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> 実際にOBLA強度(15km/h)で、10分間走を実施した。 選手：練習に加え、このメニューを行うことは難しいと思った。 トレーナー：インターバルという考え方もあるので、もう少し工夫が必要です。 もう一度、考えてくることとした。 	
		3 周目	<ul style="list-style-type: none"> インターバルOBLA走 運動時間：(3分On-2分Off)×6セット 運動頻度：週2~3回(チームの日程により変動) 	<p>3分間に分割して行うことで10分間以上の運動量を確保できると考えた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> もう一度実際にやってみて、できそうであればいいと思います。 	
F 選手	ローパワー系の持久力の向上	1 周目	<ul style="list-style-type: none"> LT走 運動時間：20分以上 運動頻度：週2~3回(チームの日程により変動) 	<p>LTの部分の体力を向上させることが重要という記載があった。運動時間や頻度も記載してある通りのものを採用した。</p> <p>※乳酸カーブを描いたメモを持参してトレーナーに見せながら説明した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 乳酸カーブテストを実施した。LTが出現した走速度は12km/hであった。 	<ul style="list-style-type: none"> LT走 運動時間と速度：12km/hで20分以上 運動頻度：週2~3回(チームの日程により変動)

赤文字は選手がトレーナーのアドバイスを参考に修正した点であり、青文字は最終的に決定した個人トレーニングプログラムを示す。

3. トレーニング効果の評価

トレーニング後は研究課題 1 と同様に体力・技術テスト、競技場面における主観的な評価、内省報告を用いて評価を行った。なお、測定方法については、研究課題 1 で示した方法に準拠して行った。

加えて研究課題 2 では、筋力の評価としてベンチプレスとスクワットの 1RM も取り扱った。1RM の評価方法としては、筆者らの先行研究 (2019) と同様にトレーニング中に扱っていた重量を採用した。具体的には、筋力トレーニングの際に扱う重量は、設定した回数を 2 回連続して安定した挙上ができただけの場合、次のトレーニングでは重量を上肢では 2.5kg、下肢では 5 kg 増加させている。なお安定した挙上か否かの判断は、トレーナー A が判断している。また負荷漸増については、ピークル・アール(2010)の提唱している推奨値に基づいて行っている。本研究ではこの記録を活用し、トレーニング前後でのパラレルスクワットの挙上重量の変化からトレーニング効果を評価した。そして、Pre の値はトレーニングを開始した地点での重量を採用し、Post の値はトレーニングの最終日に扱っていた重量を採用した。

トレーナーの内省報告に関しては、前述のようにトレーナー B は本チームから引退していたため、トレーナー A・C の 2 人の内省報告を取り扱った。

III 結果および考察

1. 問題としていた能力の変化

表 10、表 11 はトレーニング前後で、各選手の体力・技術テストの値と指導者の主観的な評価がどのように変化したかについて示したものである。なお、C 選手はトレーニング後の測定を行う数日前に試合にて怪我をしてしまったため、トレーニング最終日に計測した跳躍高を採用している。また C 選手の競技場面における主観的な評価は、怪我をする直前の状態を指導者に評価させた。

表 10 をみると、体力・技術テストの成績では、対象者 6 名のうち全員で問題としていた能力が向上し、全員が最小の価値のある変化を超えていた。また、問題としていた能力の競技場面における指導者の主観的な評価においても、対象者全員で目標としていた能力において向上がみられ、体力・技術の向上を競技場面に活かしている可能性が窺えた。

なお、対象者全員の平均変化率と個人の変化率とを比較すると、A 選手のパラレルスクワット 1RM の体重割の値や、D 選手のクロスオーバードリブルに関しては、チーム全体

での平均変化率と同等の変化がみられた。また指導者の主観的な評価においても、対象者の平均値とチーム全体の変化量とが同等である場合もみられた。加えて、これらの項目については全体の平均値の変化についてみていくと、有意な変化が認められている ($p < 0.05$)。したがって、これらに関しては、普段チームで実施している練習の成果も含まれている可能性が考えられる。

表 10. 研究 2 (双方向型) の個人トレーニングによる体力・技術テストの変化

体力・技術の要素	測定項目	A選手		B選手		C選手		D選手		E選手		F選手		平均						
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post					
身体組成	・身長(cm)	165.3	166.0	+0.4%	158.7	158.8	0.1%	160.4	161.1	+0.4%	166.9	167.0	+0.1%	163.6	163.3	-0.2%	163.0	163.2	+0.2%	0.25
	・体重(kg)	59.2	57	-3.7%	55.6	54.8	-1.4%	52.0	51.1	-1.7%	63.0	61.5	-2.4%	68.0	68.3	+0.4%	59.6	58.5	-1.7%	0.07
	・体脂肪率(%)	21.3	20.1	-5.6%	23.3	23.0	-1.3%	18.0	19.0	+5.6%	29.8	26.2	-12.1%	27.6	29.9	+8.3%	24.0	23.6	-1.5%	0.74
	・除脂肪体重(kg)	46.6	46.1	-1.1%	42.7	42.2	-1.2%	42.6	41.4	-2.8%	44.2	45.4	+2.7%	49.2	47.7	-3.0%	45.1	44.6	-1.1%	0.35
	・5秒全カペタリツク時の最高回転数(rpm)	139	147	+5.8%	128	132	+3.1%	148	153	+3.4%	131	134	+2.3%	132	140	+6.1%	135.6	141.2	+4.1%	0.01
タフネス力	・平均パワー(W)	472	493	+4.4%	421	394	-6.4%	455	435	-4.4%	477	459	-3.8%	535	546	+2.1%	472.0	465.4	+1.4%	0.52
	・平均パワー 体重割の相対値(W/kg)	7.97	8.65	+8.5%	7.57	7.19	-5.0%	8.75	8.51	-2.7%	7.57	7.46	-1.4%	7.87	7.99	+1.6%	7.95	7.96	+0.2%	0.94
	・ピークパワー(W)	601	618	+2.8%	527	528	0.2%	567	569	0.4%	601	604	+0.5%	660	699	+5.9%	591.2	603.6	+2.1%	0.16
	・ピークパワー 体重割の相対値(W/kg)	10.15	10.84	+6.8%	9.48	9.64	+1.7%	10.90	11.14	2.1%	9.54	9.82	+3.0%	9.71	10.23	+5.4%	9.96	10.33	+3.8%	0.02
	・10m走(秒)	1.90	1.87	-1.6%	2.07	2.08	0.5%	1.94	1.94	0.0%	2.07	2.05	-1.0%	1.96	1.91	-2.6%	1.99	1.97	-0.9%	0.17
アジリティ	・フロアアジリティテスト(秒)	4.92	4.79	-2.6%	5.07	4.99	-1.6%	4.88	4.77	-2.3%	5.17	5.23	+1.2%	4.89	4.94	+1.0%	4.99	4.94	-0.8%	0.36
	・T-Test(秒)	9.57	8.98	-6.2%	9.97	9.42	-5.5%	8.85	8.70	-1.7%	10.30	10.33	+0.3%	9.56	9.17	-4.1%	9.65	9.32	-3.4%	0.05
	・全身反応時間(秒)	0.328	0.330	+0.5%	0.269	0.289	+7.5%	0.316	0.313	-1.0%	0.274	0.255	-6.8%	0.267	0.267	+0.1%	0.291	0.291	0.0%	0.99
	・垂直跳び(cm)	31.9	32.1	+0.6%	26.8	27.9	+4.1%	30.9	34.9	12.9%	36.1	35.6	-1.4%	29.5	30.4	+3.1%	29.3	30.0	+2.4%	0.17
	・両脚バウンドジャンプ指数	1.896	1.749	-7.8%	1.635	1.753	+7.2%	1.951	2.010	+3.0%	1.363	1.311	-3.8%	1.676	1.381	-17.6%	1.704	1.641	-3.7%	0.44
ジャンプ力	・右側バウンドジャンプ指数	0.803	0.714	-11.1%	0.685	0.678	-1.0%	0.780	0.653	-16.3%	0.476	0.481	+1.1%	0.615	0.494	-19.7%	0.672	0.604	-10.1%	0.07
	・左側バウンドジャンプ指数	0.696	0.600	-13.8%	0.652	0.639	-2.0%	0.632	0.635	+0.5%	0.518	0.590	+13.9%	0.483	0.451	-6.6%	0.596	0.583	-2.2%	0.65
	・助走あり最大の垂直跳び(cm)	56	58	+3.6%	44	46	+4.5%	57	54	-5.3%	46	53	+15.2%	48	55	+14.6%	50.2	53.2	+6.0%	0.18
	・スワット1RM(kg)	44.0	49.5	+12.5%	55.0	60.5	+10.0%	49.5	60.5	+22.2%	55.0	60.5	+10.0%	60.5	66.0	+9.1%	52.8	59.4	+12.5%	0.00
	・スワット1RM 体重割の相対値(kg/kg)	0.74	0.87	+16.8%	0.99	1.10	+11.6%	0.95	1.18	+24.4%	0.87	0.98	+12.7%	0.89	0.97	+8.6%	0.89	1.02	+14.8%	0.01
筋力	・ベンチプレス1RM(kg)	33.0	35.7	+8.3%	35.7	38.5	+7.7%	33.0	35.7	+8.3%	41.2	41.2	0.0%	57.7	63.2	+9.5%	40.1	42.9	+6.8%	0.03
	・ベンチプレス1RM 体重割の相対値(kg/kg)	0.56	0.63	+12.5%	0.64	0.70	+9.3%	0.63	0.70	+10.2%	0.65	0.67	+2.4%	0.85	0.93	+9.0%	0.67	0.73	+8.6%	0.01
	・背筋力(kg)	94.5	101.5	+7.4%	83.0	97.0	+16.9%	66.5	82.5	+24.1%	96.0	96.0	0.0%	100.0	125.0	+25.0%	88.0	100.4	+14.1%	0.04
	・背筋力 体重割の相対値(kg/kg)	1.60	1.78	+11.6%	1.49	1.77	+18.6%	1.28	1.61	+26.2%	1.52	1.56	+2.4%	1.47	1.83	+24.5%	1.47	1.71	+16.2%	0.02
	・上体起こし(回)	30	33	+10.0%	29	31	+6.9%	30	31	+3.3%	24	25	+4.2%	32	32	0.0%	29.0	30.4	+4.8%	0.05
持久力	・Yo-Yo-Test(往復回数)	114	114	0.0%	114	114	0.0%	114	114	0.0%	106	114	+7.5%	106	114	+7.5%	110.8	114.0	+2.9%	0.18
	・クロスオーバー(回)	76	95	+25.0%	77	88	+14.3%	69	79	+14.5%	66	72	+9.1%	84	85	+1.2%	74.4	83.8	+12.5%	0.03
	・フックシュート(本)	9	10	+11.1%	9	8	-11.1%	10	9	-10.0%	8	9	+12.5%	10	10	0.0%	9.2	9.2	0.0%	1.00
シューティング	・フリースロー(本)	9	7	-22.2%	9	8	-11.1%	10	9	-10.0%	9	8	-11.1%	9	9	0.0%	9.2	8.2	-10.9%	0.03

黄色の網掛け部分には対象者が目的とした能力を示した。緑色は対象者6名の平均値をトレーニング前後で比較し、有意な変化が見られたものを示している。

表 11. 研究 2 (双方向型) の個人トレーニングによる指導者の主観的な評価の変化

体力・技術・戦術の要素	測定項目	A選手		B選手		C選手		D選手		E選手		F選手		平均									
		Pre	Post	変化量	Pre	Post	変化量	Pre	Post	変化量	Pre	Post	変化量	Pre	Post	変化量	P値						
筋力・フィジカルパワー	一回で当たる強さ	5	6	+1	4.5	7	+2.5	9	9.5	+0.5	9	9.5	+0.5	7	7	0	7.5	9	+1.5	7.8	8.2	+0.5	0.04
	連続して当たる強さ	4.5	6	+1.5	5	7	+2	8	8.5	+0.5	9	9	0	6.5	6.5	0	7.5	8.5	+1	6.8	7.6	+0.8	0.05
スピードカ	一歩目の反応(クイックネス)	8.5	8.5	0	7.5	8.5	+1	7	9	+2	8	9.5	+1.5	5.5	6.5	+1	7	8	+1	7.3	8.3	+1.1	0.01
	重心の移動の速さ(スピード)	8.5	9	+0.5	7	9	+2	7	8.5	+1.5	9	9.5	+0.5	6	7	+1	6	7	+1	7.3	8.3	+1.1	0.01
ジャンプカ	切り返しの速さ(フジリタイ)	9	9	0	7.5	8.5	+1	6.5	8	+1.5	9	9.5	+0.5	6	7	+1	6	7	+1	7.3	8.2	+0.8	0.01
	ジャンプの高さ	7	7.5	+0.5	6.5	8	+1.5	8	9	+1	8	9	+1	7	7	0	6.5	7	+0.5	7.2	7.9	+0.8	0.02
持久力	ジャンプの速さ	9	9	0	6	8	+2	7	9	+2	9	9	+0.5	6.5	7	+0.5	7	8	+1	7.3	8.3	+1.0	0.03
	ハイパワー	7	7.5	+0.5	5	7	+2	7	9	+2	8	9	+1	7	7	0	6.5	7	+0.5	6.8	7.8	+1.0	0.03
シュートカ	ローパワー	10	10	0	8	9	+1	6.5	8	+1.5	8	9	+1	5	7.5	+2.5	6	7.5	+1.5	7.3	8.5	+1.3	0.01
	ポイントエリア内のシュート能力	8	8	0	8	8	0	8	9	+1	7	7.5	+0.5	7	7	0	6	6	0	7.3	7.6	+0.3	0.20
ドリブル・ハンドリングカ	ポイントエリア外のシュート能力	8	8.5	+0.5	8.5	9	+0.5	7	8	+1	7	9	+2	6.5	8	+1.5	7	7.5	+0.5	7.3	8.3	+1.0	0.01
	スリーポイントの能力	8	8.5	+0.5	8	9	+1	7	9	+2	7	9.5	+2.5	7	8	+1	8	9	+1	7.5	8.8	+1.3	0.01
リバウンドカ	ドリブルのキーブカ	9	9	0	6.5	7.5	+1	6	7	+1	9	9	0	5	6	+1	6.5	7	+0.5	7.0	7.6	+0.6	0.03
	ドリブルの強さ	8	8	0	6.5	7.5	+1	8	8.5	+0.5	9	9.5	+0.5	5	6.5	+1.5	7.5	8	+0.5	7.3	8.0	+0.7	0.03
パスカ	ドリブルをしていての状態での対応力	9	9.5	+0.5	7	8	+1	6	7	+1	9	9.5	+0.5	5	5.5	+0.5	6.5	6.5	0	7.1	7.7	+0.6	0.01
	ボールコントロールの正確性	7	7.5	+0.5	7	7.5	+0.5	6	7	+1	7	9	+2	5	6	+1	6	6.5	+0.5	6.3	7.3	+0.9	0.01
ディフェンスカ	ホジヨニングの上手さ	8	8	0	6	7	+1	8	9	+1	7	8.5	+1.5	8	8	0	7	7	0	7.3	7.9	+0.6	0.08
	リバウンドの高さ	8	8	0	6	7.5	+1.5	8	9	+1	7	8	+1	7	7.5	+0.5	6.5	7	+0.5	7.1	7.8	+0.8	0.02
コート内での対応力	シュートの打ちやすさ	7	8	+1	7.5	7.5	0	6	6	0	7	8.5	+1.5	6	6	0	6.5	7	+0.5	6.7	7.2	+0.5	0.11
	パスの適切さ	7	8	+1	7.5	7.5	0	6	6	0	7	8.5	+1.5	6	6	0	6.5	7	+0.5	6.7	7.2	+0.5	0.11
ディフェンスカ	パスの強さ	6	7	+1	6	8	+2	7	8	+1	8	9	+1	6.5	7.5	+1	7	8	+1	6.8	7.9	+1.2	0.00
	一歩目の反応の速さ	9	9.5	+0.5	7	9	+2	6.5	8	+1.5	9	9.5	+0.5	6	6	0	7.5	8	+0.5	7.5	8.3	+0.8	0.04
コート内での対応力	粘り強さ	8.5	9	+0.5	7	9	+2	7	8	+1	9	9.5	+0.5	5.5	7	+1.5	7	7	0	7.3	8.3	+0.9	0.03
	相手のプレーの予測	9.5	9.5	0	8	8.5	+0.5	6	8.5	+2.5	8	9	+1	5.5	6	+0.5	7	7.5	+0.5	7.3	8.2	+0.8	0.07
コート内での対応力	プレイ・戦術の理解度	7	8.5	+1.5	6	8	+2	6	7	+1	7	8	+1	7	8.5	+1.5	6	7	+1	6.5	7.8	+1.3	0.00
	判断力	8	8.5	+0.5	7	7	0	6	7	+1	7	8	+1	6	6	0	6	6.5	+0.5	6.7	7.2	+0.5	0.04
コート内での対応力	コミュニケーション能力	6	6.5	+0.5	6.5	8.5	+2	7	8	+1	7.5	9	+1.5	8	9	+1	7.5	9	+1.5	7.1	8.3	+1.3	0.00

黄色の網掛け部分には対象者が目的とした能力を示した。緑色は対象者6名の平均値をトレーニング前後で比較し、有意な変化が見られたものを示している。

1.1 下肢の筋力強化を目的とした A 選手について

A 選手では下肢筋力の向上を目的として、週 2~3 日、スクワットやリバースランジ、ヒップスラストなどの筋力トレーニングを行った。ただし、カーフレイズに関しては、トレーニングの 6 週間目に軽度の捻挫をしてしまったため、受傷以降は個人トレーニングプログラムから省いた。

その結果、A 選手の平行スクワットの 1RM の体重割の値において、+15% (0.74→0.86kg/kg) と向上がみられた。また指導者の主観的な評価では、1 回で当たる強さ (+1pt : 5→6pt)、連続して当たる強さ (+1.5pt : 4.5→6pt) において向上がみられた。A 選手の内省報告としては、「以前よりも身体接触の部分は良く(強く当たることができる: 筆者補足)なってきたと感じる。また関係性があるかはわからないが、以前よりもリバウンドポジションが取れるようになったと思う」と述べており、下肢筋力の向上が実際の競技場面でも体感できている可能性が窺えた。指導者からは「リバウンドの跳躍前に起きる身体接触の部分などは強くなっていると感じる」という肯定的な意見が得られた。

1.2 垂直方向への跳躍能力の向上を目的とした B・C 選手について

B 選手は下肢の筋力強化と垂直方向への跳躍能力の向上を目的として、週 2~3 日、ボックスジャンプと、スクワットなどの筋力トレーニングを行った。その結果、垂直跳びの跳躍高は、+4% (26.8→27.9cm) と向上した。また、ジャンプの高さに関する指導者の主観評価においても +1.5pt (6.5→8pt) 向上がみられた。加えて、B 選手の内省報告では、「リバウンド時に少し跳べるようになったと思う。ポジショニングの問題もあるが、自分より身長の高い選手のリバウンドボールをチップして取らせないようにできている」と述べており、跳躍能力の向上が実際の競技場面でも感じ取れている可能性が窺えた。指導者からは「ジャンプもよくなっているが、その他の部分(ディフェンスやスプリントなど: 筆者補足)もよくなっていると感じる」という肯定的な意見が得られた。

C 選手はリバウンド時の跳躍高の高さを向上させることを意図して、垂直方向への跳躍能力の向上を目的に週 2~3 回、NCM ジャンプ、CM ジャンプ、腕ふりを使った全力での CM ジャンプを行った。その結果、C 選手の垂直跳びの跳躍高は +13% (30.9→34.9 cm) の向上がみられ、ジャンプの高さ (+1pt : 8→9pt) やリバウンドの高さ (+1pt : 8→9pt) に関する指導者の主観的な評価においても向上がみられた。C 選手の内省報告では、「とにかく跳べるようになった実感がある。レギュラー選手からもリバウンドが取れるようになった

た。スタートメンバーとしての起用も増えてきた」と肯定的な意見が得られた。指導者からは「リバウンドは以前よりも高く跳べるようになった。C選手を見てきた中でコンディショニングが一番いい状態だと思う」という肯定的な意見が得られた。

1.3 ドリブル力の向上を目的としたD選手について

D選手はドリブル力の向上を目的として、週3日、壁タッチドリブルやツーボールドリブル、テニスボールを使ったコーディネーション系のトレーニングなどを実施した。その結果、D選手のクロスオーバードリブルは、+15% (69→79回)と向上がみられた。また、指導者の主観的な評価ではドリブルの強さ (+0.5pt: 9→9.5pt) やドリブルをしている状態での対応力 (+0.5pt: 9→9.5pt) において向上がみられた。なお、指導者の主観的な評価における「ドリブルのキープ力」については変化がみられなかったが、この点については介入以前から9とすでに高い評価を受けていたため、伸びしろが小さかったことも影響を与えたと考えられる。

D選手の内省報告としては、「以前よりも良くなっている感覚はある。普段の練習で行われるドリブルのワークアウトや外部講師が来て、初めて行うドリブルのワークアウトではミスをしなくなったと思う」と述べており、ドリブル力の向上を実感している様子が窺えた。指導者からは「ドリブルに関してはほぼトップレベル（全国大会でも十分に通用するレベル：筆者補足）であり、問題点はないと思う」という肯定的な意見が得られた。

1.4 全身持久力の向上を目的としたE・F選手について

E選手は全身持久力の向上を目的に週2~3日、インターバル形式でのOBLA走を行った。その結果、E選手のYo-Yo Testの成績は、+8% (106→114往復回数)と向上がみられた。また指導者の主観的な評価ではローパワー (+2.5pt: 5→7.5pt) において向上がみられた。E選手の内省報告としては、「練習中にきつくなる局面が減ったと思う。トレーニング後は、これまでよりは集中して練習に取り組んでいるように感じる」と述べており、全身持久力の向上を実感している様子が窺えた。指導者からは「まだ多くの問題点（ディフェンスなど：筆者補足）を抱えているが、持久力に関しては以前より走れるようになってきた」という肯定的な意見が得られた。

F選手は全身持久力の向上を目的に週2~3日、最低20分のLT走を行った。その結果、F選手のYo-Yo Testの成績は、+8%と向上がみられた。また指導者の主観的な評価では

ローパワー（+1.5pt：6→7.5pt）において向上がみられた。F選手の内省報告では、「以前よりは確実に走れるようになったと思う。これまでは練習後、体力的にきつく、自主練習に取り組むことができなかったが、今現在は練習後にシューティングなどに取り組めるようになった」と述べており、全身持久力の向上を実感している様子が窺えた。指導者からは「ポジション的に（ガードポジション）さらに向上させる必要があるが、以前よりも練習中は走ることができるようになってきていると思う」と肯定的な意見が得られた。

2. 選手とトレーナーの内省報告から見た双方向型の有効性と課題点

研究課題2の取り組みについての内省報告をまとめた表12を見ると、「前回の取り組み（研究課題1）とは違って、トレーナーのアドバイスを聞いた上で、自分で収集した情報を取捨選択できたことが良かった」「今回はトレーナー（筆者）のアドバイスを踏まえて、個人トレーニングプログラムを決定することができたので不安が取り除け、前回（研究課題1）よりも充実した内容にすることができたと思う」「前回（研究課題1）は、ただやみくもに高校でやってきたトレーニングを繰り返していた。今回のようにトレーナーと意見交換をし、個人トレーニングプログラムや数値目標を明確に定めたことでトレーニングに取り組みやすかったと思う」など、研究課題1と比べてより効果が高かったと述べた者が多かった。

またトレーナーからも、「選手主導型よりは妥当性のある個人トレーニングプログラムを実施することができた」「双方向型ではトレーナーからのアドバイスが加わることにより、トレーニングの考え方や進め方を選手が再確認しながら取り組むことができた」というように、より肯定的な意見が得られた。

以上のように、研究課題2のトレーナーが適宜アドバイスをする双方向型の取り組みに対しては、選手・トレーナーともに肯定的な意見が多かった。すなわち、本対象者においては、個人トレーニングプログラムの作成をすべて選手に委ねることは難しく、トレーナーのような専門家が情報を収集する際にヒントを与えたり、トレーニングの現実的な遂行可能性についてアドバイスをしたりなどのサポートが必要な段階であったと考えられた。

ただし、対象者の個人トレーニングプログラムの作成過程を表9でみていくと、C選手のように図11の手順が1回で済んだ者もいる反面で、E選手のように3回と時間をかけて完成させた者もいる。このことに関連して、河合塾・リアセック社（online）は変化していく社会の中で活躍するために汎用的に役立つ能力や態度、志向をジェネリックスキルと

定義し、これは知識を活用して問題を解決するリテラシー能力と、周囲と良い関係を築こうとするコンピテンシー能力から構成されるとしている。また、リテラシー能力は情報収集力（情報を収集し適切に整理・保存する能力）、情報分析力（情報を客観的かつ多角的に整理・分析し、それらを統合して隠れた構造を捉えて本質を見極める能力）、課題発見力（解決すべき課題を発見する能力）、構想力（問題解決までのプロセスを構想し、リスクや対処法を構想する能力）から構成され、これらは問題を解決する上で必要な能力であるとしている。

このことを踏まえて前述の結果を考察すると、対象者は選手個々で情報収集力や情報分析力、構想力といったリテラシー能力が、同学年の選手とはいえ異なっていた可能性を示している。例えば、A選手やB選手の筋力トレーニングにおいては、トレーナーの目から見ると、トレーニング種目の設定理由が不明瞭であったため、トレーナーは文献を示しつつ、さらに情報を収集するようにアドバイスをを行った。また、E選手については、OBLA強度での持続的なランニングを考えていたが、トレーナーとしてはチーム練習後の疲労を抱えた状態での実施は難しく、構想に問題があると考えた。そこで、E選手のOBLA時の走速度を測定し、運動強度を実際に体感させ、トレーナーはインターバル走という選択肢もあるというアドバイスをを行った（走速度の測定後、トレーナーが説明をしなくても、E選手はチームの全体練習の後にOBLA強度で持続的なランニングを行うことは体力的に難しいことに気づいていた）。すなわち、双方向型を適用する際には、選手の提出した個人トレーニングプログラムが情報収集力、情報分析力、構想力のどの部分に問題があるのかを適切に判断し、アドバイスをを行うことが必要であると考えられた。

また、数名の選手からは「怪我によりできない種目もあったので、代わりに種目を考えればよかった」「疲労で限界の日に行えるトレーニング（個人トレーニングプログラム：筆者補足）を考えておくべきだった」といった報告も得られた。今後は1つの個人トレーニングプログラムではなく、疲労度などに合わせて個人トレーニングを実施できるように複数のプログラムを作成しておく必要があることも示唆された。

表 12. 研究 2 における選手の自省報告の一覧

選手名	個人トレーニング後、プレー面で変わったと感じる点がありますか？	今回の取り組み（研究2）の良かった点は？	今回の取り組み（研究2）の改善すべき点は？
A選手	以前よりも身体接触の部分は良くなってきていると感じる。また関係があるかわからないが、以前よりもリバウンドポジションが取れるようになったと思う。試合をした時の感覚ではフィジカル面はさらに向上させる必要がある。	自分で決めたトレーニングだったのでモチベーションを維持できた。	怪我によってできない種目があったので、代わりになる種目を用意すればよかったと思う。
B選手	リバウンド時に少し跳べるようになったと思う。ポジショニングの問題もあるが、自分より身長の高い選手のリバウンドボールをチップして取らせないようできている。	課題を明確にしてトレーニングを行うことができた点は良かったと思う。前回の取り組み（研究1）とは違って、トレーナーのアドバイスを聞いた上で、自分で収集した情報を取捨選択できたことが良かった。	改善すべきと考えられる点はなかった。
C選手	自分が思っていたよりも跳躍高が向上した。とにかく跳べるようになった実感がある。レギュラー選手からもリバウンドが取れるようになった。スタートメンバーとしての起用も増えてきた。関係ないかもしれないが走りやすくなったと感じる。	自分が考えたトレーニングプログラムを行う際に毎回、跳躍高を測定をし、現状を把握しながら行うことがよかった。	練習がきつい日のためのトレーニングプログラムを考えるべきだった。また、毎回測定を行うのは大変だった。もっと簡易的な測定機器があればと思った。
D選手	以前よりも良くなっている感覚はある。普段の練習で行われるドリブルのワークアウトや外部講師が来て、初めて行うドリブルのワークアウトではミスをしなくなったと思う。	前回（研究1）は、ただやみくもに高校でやっていたトレーニングを繰り返していた。今回のようにトレーナーと意見交換をし、トレーニングプログラムや数値目標を明確に定めたことでトレーニングに取り組みやすかったと思う。	トレーニングの種目の数が少し多かったと思う。チーム練習やミーティングが長くなるとトレーニングをする時間が確保できない日があった。
E選手	練習中にきつくなる局面が減ったと思う。単純にこれまでよりも多く走れるようになった。トレーニング後は、これまでよりは集中して練習に取り組めているように感じる。	収集した情報に対して、リテラシー能力が問われるので、調べる際は不安があった。今回はトレーナー（筆者）のアドバイスを踏まえて、トレーニングプログラムを決定することができたので不安が取り除け、前回（研究1）よりも充実した内容にすることができたと思う。	トレーニング強度が高かったため、練習がきつい日はトレーナーが付いていてくれないと心が折れそうな日があった。一緒に走る仲間がいるともっとトレーニングしやすかったと思う。
F選手	以前よりは確実に走れるようになったと思う。これまでは練習後、体力的にきつく、自主練習に取り組むことができなかったが、今現在は練習後にシューティングなどに取り組めるようになった。持久的な部分は気にならなくなったが、ディフェンスやジャンプなど他の短所が気になるようになった。	これまではインターネットに載っている情報を鵜呑みにしていた。今回はトレーナーの意見を聞いたり、実際に測定を行うことで情報を選択することの重要性を学び、勉強になった。また、トレーニングは誰よりも走ったと思うし、これが少し自信になった。	疲労で限界の日に行えるトレーニングを考えておくべきだった。自分の性格的にトレーニング時間は短いものの方が合っていると思った。

IV まとめ

研究課題 2 では、選手が個人トレーニングプログラムを作成する際に、収集した情報の理解度について確認したり、収集した情報を整理・分析する際にアドバイスをしたりなどのトレーナーによるサポートの過程を加えた。その結果、対象者の全員で問題点としていた能力において向上がみられた。しかし、個人トレーニングプログラムの作成過程をみていくと、各選手の情報収集や情報分析、個人トレーニングプログラムの構想はそれぞれで異なることが明らかとなった。このことから、トレーナーが選手の作成した個人トレーニングプログラムにアドバイスをする場合には、各選手のリテラシー能力に配慮して行うことが重要であると示唆された。

研究課題 3：双方向型の取り組み事例（2 回目）

I 目的

研究課題 1・2 の結果から、選手主導型よりも双方向型の方がより良いトレーニング効果が得られることが窺えた。このことはある程度、予期されることである。ただし、双方向型では各選手の個人トレーニングを作成するまでに要した時間は個人差が見られたことから、トレーナーは選手が個人トレーニング作成する際にアドバイスをする場合には、各選手のリテラシー能力に合わせてアドバイスをを行うことが重要であると示唆された。

研究課題 3 では、研究課題 2 が終了してから半年後に、各選手に再度、個人トレーニングプログラムを 1 人で作成させ、その後は研究課題 2 と同様に双方向型で支援をすることを試みた。しかし、2020 年 1 月から蔓延した新型コロナウイルス（COVID-19）の影響により、部活動は一時自粛、トレーニング場や体育館といった施設も一時閉鎖となり、継続的なトレーニングの実施およびトレーニング後の効果測定を実施することができなかった。このため研究課題 3 では、研究課題 2 と同様に各選手における個人トレーニングプログラムの作成の過程を示すとともに、6 週間、個人トレーニングプログラムを実施した選手の内省について、研究課題 2 と比較し検討することとした。

II 方法

1. 対象者

対象者は、研究課題 1・2 に参加したのと同じ選手 6 名であった。なお、この時点で、各選手の競技力（レギュラーなどの内訳）やポジションは、数名変化していたため、表 13 に改めて記載した。なお、研究課題 2～3 の間に学部生の 4 年生となっていたトレーナー C は、2019 年 12 月の全日本大学バスケットボール選手権大会が終了した後に本チームから引退していたため、研究課題 3 ではトレーナー A（筆者）と指導者（チームの監督）が携わった。また、トレーナー A については 2020 年 4 月から所属先が変更になったため、2020 年 2 月～3 月前半に実施した個人トレーニングプログラムの作成から 2 週間の個人トレーニングの実施まで携わり、その後、トレーナー A は個人トレーニングには携わらなかった。また指導者は研究課題 1・2 と同様に、競技場面における主観的な評価のみに携わった。

表 13. 対象者の身体組成

選手名	学年 (研究3の時)	年齢 (歳)	身長 (cm)	体重 (kg)	競技歴 (年)	競技レベル	ポジション
A選手	2	20	165.0	55.8	12	レギュラー	ガード
B選手	2	20	159.0	54.2	12	非レギュラー	ガード
C選手	2	19	173.7	72.0	8	レギュラー	センター
D選手	2	20	161.3	50.8	12	準レギュラー	ガード
E選手	2	19	167.1	62.9	9	非レギュラー	フォワード
F選手	2	20	163.8	69.6	11	非レギュラー	フォワード
平均値		19.7	165.0	60.9	10.7		
標準偏差		0.5	5.1	8.7	1.8		

2. 各選手における問題点の設定から個人トレーニングプログラムの決定までの流れ

図 19 は、研究課題 3 の流れを示したものである。本研究では 2019 年 12 月中旬～下旬にかけて、体力・技術テストや指導者の主観的な評価および選手の主観的な自己評価を実施した。なお、測定に関しては研究課題 1 に示した方法に準拠して行った。また、C 選手に関してはアキレス腱に慢性痛を抱えていたため、繰り返し動作やジャンプ動作を含む測定には参加しなかった。

その後、2020 年 1 月中旬に各選手に対して個人面談を実施し、各選手が最優先で解決すべき問題点を定めた。また個人面談の後には、研究課題 1・2 と同様に、1 週間程度の検討期間を設け、まずは選手が 1 人で個人トレーニングプログラムを作成し、筆者に提出させた。そして、その際には選手らに自身の作成した個人トレーニングプログラムの考え方を聴取した。

その結果、トレーナーの目から見ると、対象者全員で個人トレーニングプログラムに修正やアドバイスを行った方が良いと考えられたため、研究課題 2 で実施した図 11 の手順を再度用いて、トレーナーと選手が協同して個人トレーニングプログラムを作成することとした。以下に個人面談の詳細および個人トレーニングプログラムの決定手順を示す。

2019年 12月				2020年 1月				2月			
1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週	1週	2週	3週	4週
	全日本大学バスケットボール選手権大会(ベスト8)		練習試合等の実施	年末年始の休息期間	練習再開						
		トレーニング前測定		トレーナーがフィードバックシートの作成	フィードバックシートをもとに個人面談	(1~3サイクルをかけて選手と指導者が意見交換をしながらトレーニングプログラムを作成) 個人トレーニングプログラムの決定				個人トレーニングの実施期間	

図 19. チームのスケジュール(青色)と研究 2 の流れ(黄色)

2.1 A 選手の個人面談の詳細

2.1.1 個人面談について

図 20 は A 選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。A 選手にはトレーナーの意見として、以下の 2 つのことを述べた。

1 つ目は良い点として、体力・技術テストのダッシュの項目、垂直跳び、背筋力、上体起こしは優れていること、指導者の主観的な評価ではディフェンスや、持久力、スピードの評価が高いことを伝えた。2 つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストの全身反応時間、スクワットとベンチプレスの体重割の相対値が低いこと、指導者の主観的な評価ではフィジカルコンタクトとジャンプの高さに関する評価が低いことを伝えた。なお、ジャンプの高さに関しては、体力・技術テストではポジションの平均値よりは優れているため、競技現場で上手く活かされていない可能性があることを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良

い点と悪い点，普段の練習から感じている問題点や不安なこと，最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下，A選手の発言内容を示す。

「スピードや持久力は，去年のインカレ（全日本大学バスケットボール選手権大会：筆者補足）である程度，通用することがわかった。またシュートは波があるので，それをなくしていけば良いと思うし，練習量をこれからも増やしていかなければならないと思う。ただし，トレーナーからも指摘があったようにフィジカルコンタクトの部分はさらに努力が必要だと思う。前回のトレーニングやこれまでのトレーニングで伸びてきていると感じていたが，インカレで戦った関東の TU 大学や TA 大学の選手はディフェンスと当たってもシュートまで打つことができていたが，自分は跳ね飛ばされた。この点はさらに高めていきたいと思う」

このような話し合いの結果をもとに，A選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「全身の筋力，フィジカルコンタクトの強化」と定めた。

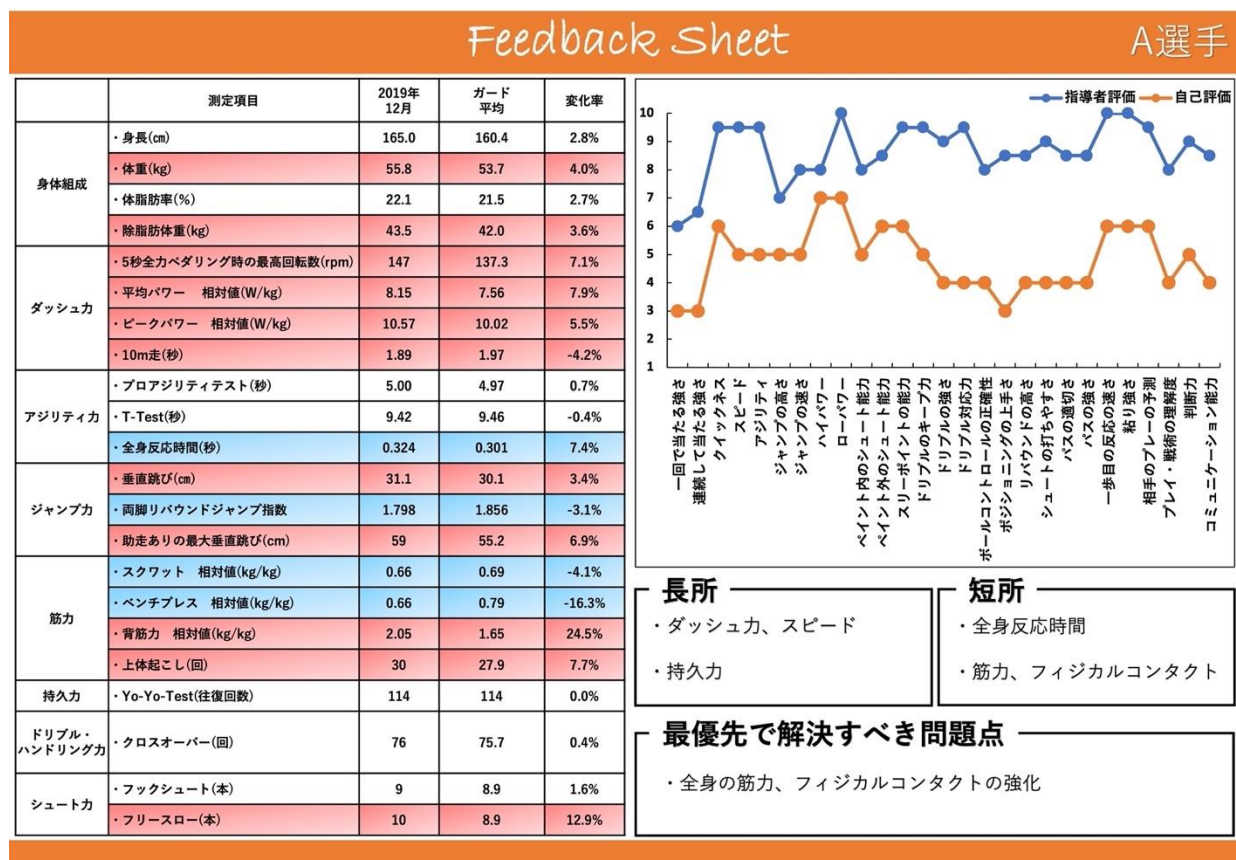


図 20. A 選手のフィードバックシート

2.1.2 個人トレーニングプログラムの決定について

①の過程：A選手はフィジカルコンタクトを向上させるという目標を立て、トレーニングプログラムを考えた。その結果、表14の手順①に示した上半身4種目、下半身4種目、体幹筋群4種目をインターネットから引用し、筋肥大を目的とした8回を3セット行う日と、最大筋力の強化を目的とした3~5回を3セット行う日を交互に用いるという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：A選手は作成したトレーニングプログラムについて、「インターネットでフィジカルコンタクトの強化について調べると、ウエイトトレーニングのベンチプレスとスクワットの重量を伸ばす必要があると記載があり、まずこの2種目を行うことにした。また、ベンチプレスの重量を伸ばすための方策として、左右の筋肉をバランスよく鍛えるためにダンベルプレスが必要であり、大胸筋の上部を鍛えるためにインクライン・ダンベルプレスが必要だと記載してあり、自分も納得できた。また胸筋だけでなく、肩の筋肉も重要であるため、ショルダープレスも加えた。スクワットを伸ばすためには、臀部中心に行う必要がある。これは前回行ったトレーニングプログラムにまだ余裕があったので、フロントランジを入れてみた。また、回数設定は前回のトレーニングプログラムと同じように筋肥大と最大筋力の両方を行うことにした。加えて、体幹も重要だと思ったので、この4種類を1日2~3種類、日替わりで行っていかうと思う」と説明した。この説明にトレーナーはある程度、納得できたのだが、研究課題2の課題点であった体力的に実施が難しい日はどうするのか、という点が疑問であったため、この点に関する説明を求めた。その結果、A選手からは「インクラインダンベルプレス、ショルダープレス、リバースおよびフロントランジは、疲れている日は省こうと思う」と述べていた。

③の過程：②の過程からトレーナーはA選手の作成した個人トレーニングプログラムで問題ないと考え、アドバイスは行わなかった。

④の過程：A選手はその後、①の過程で示した個人トレーニングプログラムを実施することとした。

表 14. A 選手の個人トレーニングプログラムの決定手順

選手名	最優先で解決すべき問題点	回数	手順① 個人トレーニングプログラムの提出	手順② 原理や種目選択の理由の説明	手順③ トレーナーの助言	最終決定した 個人トレーニングプログラム
A選手	フィジカル コンタクトの 強さの向上	1周目	<ul style="list-style-type: none"> ○上半身の筋力向上 ●ベンチプレス…8回・10回・10回・12回または8回・5回・3回・3回 ●ダンベルプレス…8回×3セット：6kgまたは5回×3セット：8kg ●インクラインダンベルプレス…8回×3セットまたは5回×3セット ●ショルダープレス…8回×3セットまたは5回×3セット ○下半身の筋力向上 ●スクワット…8回・10回・10回・12回または8回・5回・3回・3回 ●ルーマニアDL…8回×3セットまたは5回×3セット ●リバースランジ…8回×3セットまたは5回×3セット ●フロントランジ…8回×3セットまたは5回×3セット ○体幹筋群 ●腹筋運動 ●フランク・サイドフランク ●リバースクランチ ●ツイストクランチ 	<p>インターネットでフィジカルコンタクトの強化について調べると、ウエイトトレーニングのベンチプレスとスクワットの重量を伸ばす必要があると記載があり、まずこの2種目を行うことにした。また、ベンチプレスの重量を伸ばすための方策として、左右の筋肉をバランスよく鍛えるためにダンベルプレスが必要であり、大胸筋の上部を鍛えるためにインクライン・ダンベルプレスが必要だと記載してあり、自分も納得できた。また胸筋だけでなく、肩の筋肉も重要であるため、ショルダープレスも加えた。</p> <p>スクワットを伸ばすためには、臀部中心に行う必要がある。これは前回行ったトレーニングプログラムにまだ余裕があったので、フロントランジを入れてみた。また、回数設定は前回のトレーニングプログラムと同じように筋肥大と最大筋力の両方を行うことにした。加えて、体幹も重要だと思ったので、この4種類を1日2〜3種類、日替わりで行っていくと思う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●基本的にはA選手の案に賛成 ●体力的にきつい日はどうするのか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ○上半身の筋力向上 ●ベンチプレス…8回・10回・10回・12回または8回・5回・3回・3回 ●ダンベルプレス…8回×3セット：6kgまたは5回×3セット：8kg ●インクラインダンベルプレス…8回×3セットまたは5回×3セット ●ショルダープレス…8回×3セットまたは5回×3セット ○下半身の筋力向上 ●スクワット…8回・10回・10回・12回または8回・5回・3回・3回 ●ルーマニアDL…8回×3セットまたは5回×3セット ●リバースランジ…8回×3セットまたは5回×3セット ●フロントランジ…8回×3セットまたは5回×3セット ○体幹筋群の筋力向上 ●腹筋運動 ●フランク・サイドフランク ●リバースクランチ ●ツイストクランチ

赤文字は選手がトレーナーのアドバイスを参考に修正した点であり、青文字は最終的に決定した個人トレーニングプログラムを示す。橙色の文字は体力的に実施が難しい場合に省略する種目を示している。

2.2 B 選手の個人面談の詳細

2.2.1 個人面談について

図 21 は B 選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。B 選手にはトレーナーの意見として、以下の 2 つのことを述べた。

1 つ目は良い点として、体力・技術テストのクロスオーバードリブルは 88 回とポジションの平均よりは大幅に上回っていること、背筋力、上体起こしはポジションの平均より優れていること、指導者の主観的な評価でローパワーやスリーポイントシュート力、ディフェンス能力の評価が高いことを伝えた。2 つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストのダッシュ系の能力が低く、特に自転車のペダリングはポジションの平均よりも回転数が 17rpm も低いこと、ジャンプ系の項目もさらに向上させる必要があること、指導者の主観的な評価ではフィジカルコンタクトに関する項目やジャンプに関する項目の評価が比較的低いことを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、B 選手の発言内容を示す。

「ドリブル・ハンドリング力の値が良かったのは、単純に嬉しく思う。気になるのはスピードの部分である。特にフィードバックシートから 5 秒全力ペダリングの値や 10m 走の値が気になった。また、競技のプレー中では速攻で走り抜けるところが遅かったり、ドラ

イブのスピードが遅いようにも感じる。3年生になると、出場の間も増えるかもしれない。スピードの部分が改善できれば、出場時間もさらに増やせると思う」

このような話し合いの結果をもとに、B選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「スピードの強化」と定めた。

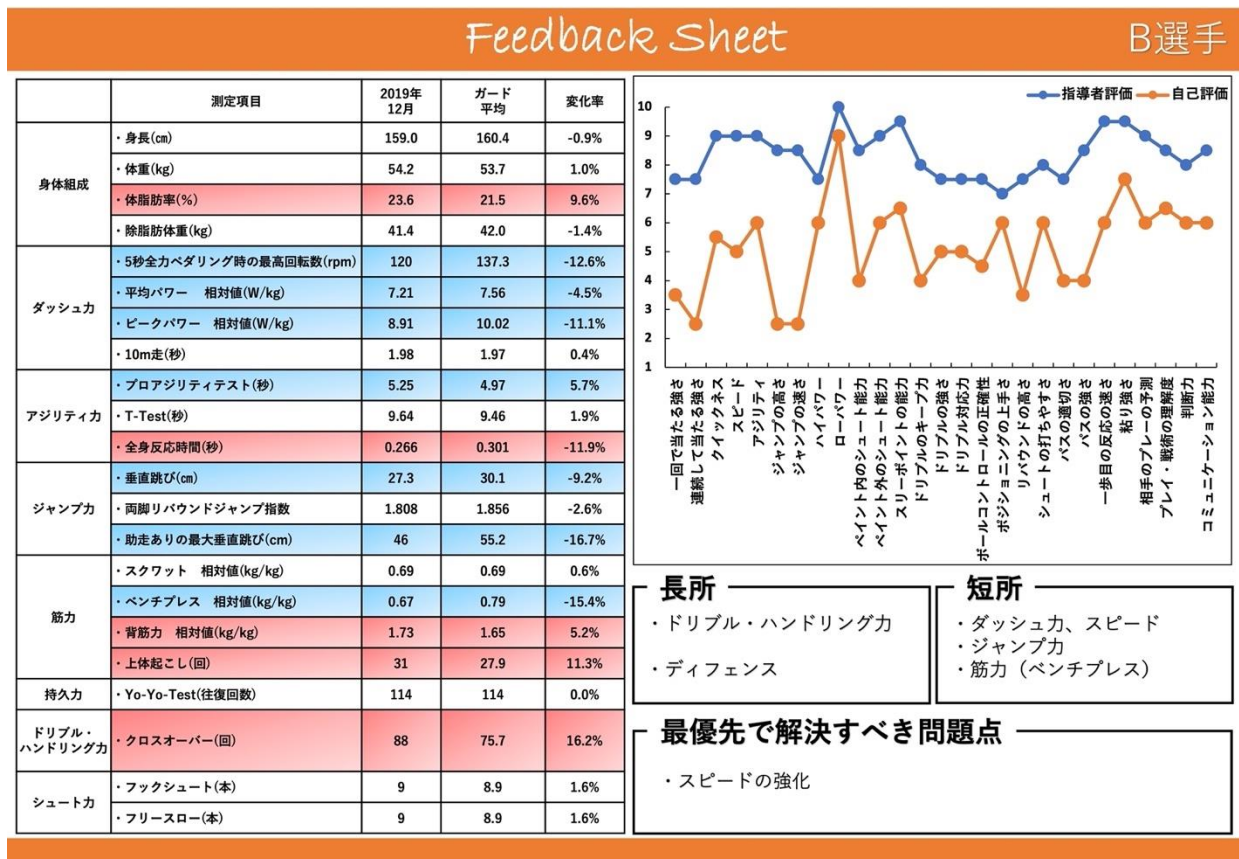


図 21. B 選手のフィードバックシート

2.2.2 個人トレーニングプログラムの決定について

<1 周目>

①の過程：B選手はスピード力を向上させるという目標を立て、トレーニングプログラムを考えた。その結果、①全力ペダリング：「7秒全力漕ぎの後に40秒休息」を5セット行う、②TABATAプロトコル：「20秒全力漕ぎの後に10秒休息」を6～8セット行う、という個人トレーニングプログラムを提出した。なお、B選手としてはトレーニング頻度を週3～4日と考えており、①と②を交互に行うことを考えていた。

②の過程：B選手は作成したトレーニングプログラムについて、「インターネットを用いて自転車で行うようなトレーニングを調べてみた。なかなか参考になるトレーニングプロ

グラムが出てこなくて、かなり迷った。①の全力ペダリングは PowerMax に搭載されているプログラムで、トレーナーが以前行っていたトレーニング指導で同じ問題点を抱えた選手に処方していたので採用した。また②の TABATA プロトコルは調べたところ、有酸素性能力と無酸素性能力の両方に効くと記載されていた。また①は ATP-CP 系や乳酸系の部分が向上すると考えている」と説明した。この説明にトレーナーはある程度、納得できた。

③の過程：②の過程からトレーナーは B 選手に対して、「1. TABATA プロトコルは高強度運動であり、チームでの全体練習の後に行うことは難しいのではないか」「2. バスケットボールは重心移動が起きるため、実際に走るトレーニングプログラムが必要だと思うが、どのように考えているのか」「3. 疲れていてもできるトレーニングプログラムも必要ではないか」という質問をした。その結果、B 選手は「TABATA プロトコルは調べた時点で厳しいと思っていた。①の全力ペダリングの方が現実的だと思う。①は疲れていてもできると思うが、実際に走るトレーニングは再度、考える必要がある」と述べていた。そこで、トレーナーは B 選手に対するアドバイスとして、Rumpf et al.の論文(2016)を渡し、再度考えてくることとした。

<2 周目>

①の過程：B 選手は 1 周目で作成した個人トレーニングプログラムを修正し、①フリースプリント：30m 以上、②レジステッドスプリント、③プライオメトリクストレーニング、④パワートレーニング(バウンディング)、⑤20m インターバル走、⑥50m インターバル走、⑦全力ペダリング：「7 秒全力漕ぎの後に 40 秒休息」を 5 セット行うという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：B 選手は作成した個人トレーニングプログラムについて、「①～④は Rumpf et al.の論文(2016)から引用したトレーニングで、プライオメトリクストレーニングは前回行ったため、イメージができる。また、論文内では距離別に方法が分かれていて、0～30m は①の効果量が大きく、0～10m は②の効果量が大きいことがわかった。またバウンディングはスプリントに効果的とも記載があった」と説明した。この説明にトレーナーは推奨した論文を B 選手が読み込んでいることに加え、距離別の方法論について、理解できていると感じた。また効果量などの分からない語彙は自分自身で調べて理解していた。

③の過程：トレーナーとしては、B 選手が提出した個人トレーニングプログラムは、情報は収集できているものの、そこから種目を絞り込むことができていなかったため、必要

な種目を選択すること、フリースプリントは10m走に関係するので加えた方がよいことを推奨した。

<3 周目>

①の過程：B選手は2周目で作成した個人トレーニングプログラムを修正し、①バウンディング：10～15メートル×4セット、②全力ペダリング：7秒全力漕ぎの後に40秒休息を5セット、③レジステッドスプリントを体重の7.5%の重量を用いて、論文で推奨されている同じ本数とセット数行う、④フリースプリント10m×3セットを提出した。

②の過程：B選手は作成した個人トレーニングプログラムについて、「前回のトレーナーからのアドバイスをもとに今現在、必要なものと練習後に行うことができそうなものを選択した。この量であれば、体力的にきつい日でも頑張ることができると思う」と説明した。

③の過程：トレーナーとしては、③の種目は重量を毎回設定することから、時間を要することが想像できたため、①のバウンディングはウォーミングアップに組み込んだ方がよいことを推奨した。

④の過程：B選手はその後、トレーナーのアドバイスも個人トレーニングプログラムに取り入れ、①を練習前に実施し、②、③、④は練習後に実施することとした（表15）。

表15. B選手の個人トレーニングプログラムの決定手順

選手名	最優先で解決すべき問題点	回数	手順① 個人トレーニングプログラムの提出	手順② 原理や種目選択の理由の説明	手順③ トレーナーの助言	最終決定した 個人トレーニングプログラム
B選手	スピード力の向上	1周目	①全力ペダリング 7秒On-40秒Off×5セット ②TABATAプロトコル 20秒On-10秒Off×6～8セット ※トレーニングは週3～4日実施して、①と②を交互に行う。	インターネットを用いて自転車で行うようなトレーニングを調べてみた。なかなか参考になるトレーニングプログラムが出てこなくて、かなり迷った。①の全力ペダリングはPowerMaxに搭載されているプログラムで、トレーナーが以前行っていたトレーニング指導で採用した。また②のTABATAプロトコルは調べたところ、有酸素性能力と無酸素性能力の両方に効くと記載されていた。①の原理としてはATP-CP系や乳酸系の部分が向上すると考えている。	<ul style="list-style-type: none"> ●②に関しては、練習後に行うことは難しいのではないかと？ ●バスケットボールは重心移動が起きるので、実際に走るトレーニングプログラムが必要だと思うがどのように考えているのか？ ●疲れていてもできるトレーニングプログラムも必要ではないか？ ●Rumpf et al.の論文(2016)を参考にするとよい 	<ul style="list-style-type: none"> ○練習前 ●バウンディング：10～15メートル×4セット ○練習後 ●全力ペダリング：7秒On-40秒Off×5セット ●レジステッドスプリント-体重の7.5%の重量で、論文と同じ本数 ●フリースプリント10m×3セット
		2周目	①フリースプリント ②レジステッドスプリント ③プライオメトリクストレーニング ④パワートレーニング(バウンディング) ⑤20mインターバル走 ⑥50mインターバル走 ⑦全力ペダリング：7秒On-40秒Off×5セット	①～④はRumpf et al.の論文(2016)から引用したトレーニングで、プライオメトリクストレーニングは前回行ったため、イメージができる。また、論文内では距離別に方法が分かれていて、0～30mは①の効果量が大きく、0～10mは②の効果量が大きいことがわかった。またバウンディングはスプリントに効果的とも記載があった。	<ul style="list-style-type: none"> ●情報を洗い出せているので、取捨選択をする ●フリースプリントは測定項目に関係するので加えた方がよいと思う 	
		3周目	①バウンディング：10～15メートル×4セット ②全力ペダリング：7秒On-40秒Off×5セット ③レジステッドスプリント ・体重の7.5%の重量 ・論文と同じ本数 ④フリースプリント10m×3セット	前回のトレーナーからのアドバイスをもとに今現在、必要なものと練習後に行えそうなものを選択した。この量であれば、体力的にきつい日でも頑張ることができると思う。	<ul style="list-style-type: none"> ●バウンディングは練習前のウォーミングアップで行ってみてはどうだろうか？ 	

赤文字は選手がトレーナーのアドバイスを参考に修正した点であり、青文字は最終的に決定した個人トレーニングプログラムを示す。

2.3 C 選手の個人面談の詳細

2.3.1 個人面談について

図 22 は C 選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。C 選手にはトレーナーの意見として、以下の 2 つのことを述べた。

1 つ目は良い点として、体力・技術テストの身体組成の項目でトレーナーが求めている身長から 100 を引いた体重に近づきつつあること、シュート力が優れていること、指導者の主観的な評価では 8 や 9 の評価が多く、比較的の高い評価がなされていることを伝えた。2 つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストの上体起こしは低く、1 年生の時よりも値が減少傾向にあること、指導者の主観的な評価ではパスに関する評価やプレイ・戦術の理解度が低いことを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、C 選手の発言内容を示す。

「測定があまりできなかつたのは残念だが、アキレス腱は慢性痛なので上手く付き合っていかなければならないとも思っている。試合ではスタートで出場することが増えてきたが、指導者からは怪我に気をつけることをよく指摘される。特に、最近行われた練習試合では怪我を心配されて、出場の機会が少なかった。現状としては怪我をしない身体づくりとして、ウエイトトレーニングを頑張らなくてはならないと思う。部位としては下肢と体幹が弱いので、この点の強化をしていきたい」

このような話し合いの結果をもとに、C 選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「下肢と体幹筋群の筋力の強化」と定めた。

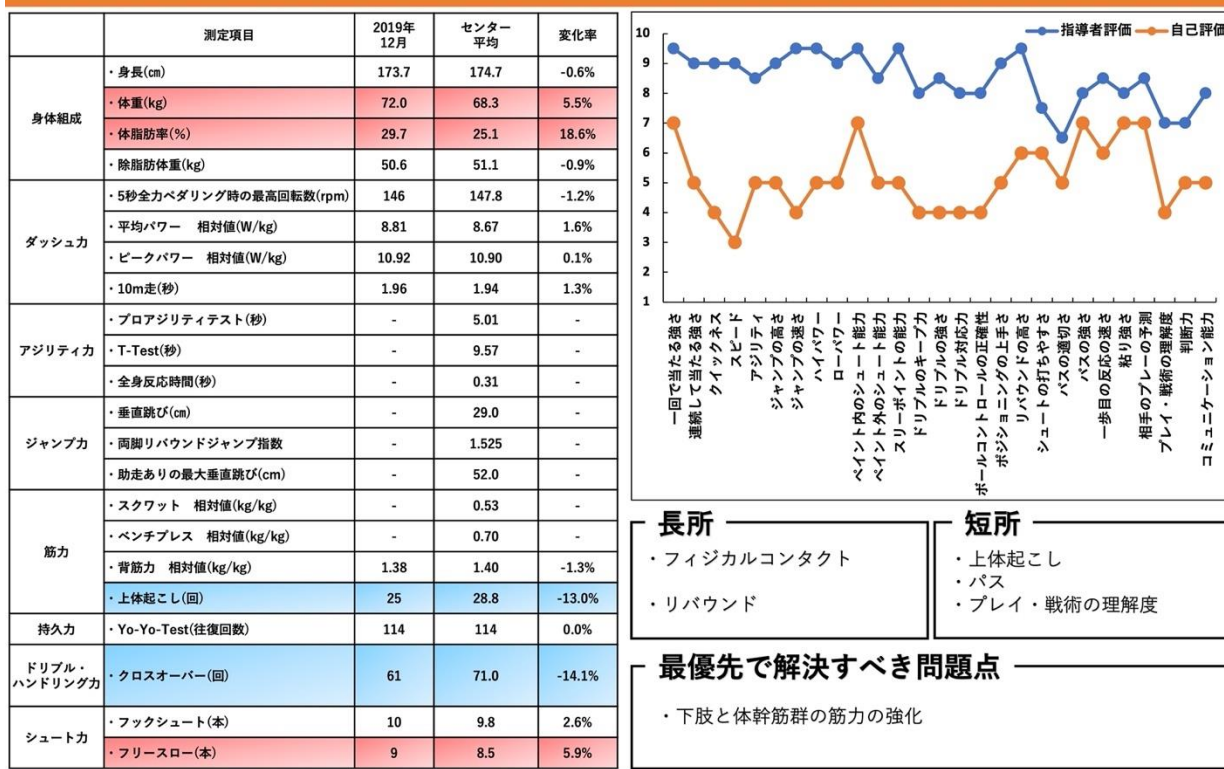


図 22. C 選手のフィードバックシート

2.3.2 個人トレーニングプログラムの決定について

<1 周目>

①の過程：C選手は下肢と体幹筋群の筋力の強化を目的に、表16に示した下肢の筋力トレーニング6種目をすべて20回×3セット、体幹筋群のトレーニング3種目という個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：C選手は作成した個人トレーニングプログラムについて、「下肢と体幹の筋力強化のためのプログラムを考えてきた。とりあえず、図書館で筋力トレーニングに関する書籍を借りて、そこに書いてあったものをそのまま引用してみた。回数とセット数についても書籍に記載されているものを引用した」と説明した。この説明にトレーナーは、筋力トレーニングの回数とセット数が筋持久力に該当する値のため、筋力の向上という点では効果が得られにくいと考え、この点に関する説明をC選手に求めた。その結果、C選手からは「なぜこの回数に設定してあるのかは、わからない」と述べていた。

③の過程：②の過程からトレーナーは「なぜ筋力は向上するのかを考えて、回数を設定した方が良い」「ヒップリフトやバックキックは自体重で行うものであり、負荷が低いためもう少し考えた方がよい」ということを伝え、C選手は再度考えてくることとした。

<2 周目>

①の過程：C選手は1周目で作成したトレーニングプログラムを修正し、下肢の筋力トレーニングとしてスクワットまたはレッグプレス、ステップアップを行い、体幹筋群のトレーニングとして、ダンベルサイドベント、ダイアゴナル、デッドバグの3種目を行うという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：C選手は作成したトレーニングプログラムについて、「前回の反省を踏まえて、種目を変更した。ワイドスタンスでスクワットを行う理由がわからなかったため、これはトレーニングプログラムから削除した。また、その他にも負荷が自重のものは削除した。その分、スクワットまたはレッグプレスをしっかりと行う。回数設定は調べたが、意味がわからなかった」と説明した。

③の過程：②の過程からトレーナーは「スクワットはフォームの習得に時間がかかるので、レッグプレスの方がよいのではないか」「回数設定については、筋肥大（8～12回挙上できる重さ）と最大筋力の向上（3～5回挙上できる重さ）がある」「競技を考えると、デッドリフトも必要ではないか」ということを伝え、この点を踏まえ、C選手は再度考えてくることとした。

<3 周目>

①の過程：C選手は2周目で作成した個人トレーニングプログラムを修正し、下肢の筋力トレーニングとして、レッグプレス：8回×4セット、ステップアップ：10回×3セット、レッグエクステンション・カール：10回×2セット、デッドリフト：8回×4セットを行い、体幹筋群のトレーニングとして、ダンベルサイドベント：10回×3セット、ダイアゴナル：5秒キープ×20回、デッドバグ：20回×2セットを行うという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：C選手は作成した個人トレーニングプログラムについて、「回数設定は筋肥大を目的に設定してみた。またリハビリの時に行っていたレッグエクステンション・カールも加えてみた。体幹についてはもう一度調べて回数を設定してみた」と説明した。

③の過程：トレーナーとしては、C選手の作成した個人トレーニングプログラムは良くなったと感じ、問題点はないように感じた。

④の過程：C選手はその後、①の過程で示した個人トレーニングプログラム行うこととした。

表 16. C選手の個人トレーニングプログラムの決定手順

選手名	最優先で解決すべき問題点	回数	手順① 個人トレーニングプログラムの提出	手順② 原理や種目選択の理由の説明	手順③ トレーナーの助言	最終決定した 個人トレーニングプログラム
C選手	フィジカル コンタクトの 強さの向上	1周目	<ul style="list-style-type: none"> ○下肢の筋力向上 ●スクワット：20回×3セット ●ワイドスタンススクワット：20回×3セット ●シングルレッグスクワット：20回×3セット ●ヒップリフト：20回×3セット ●バックキック：20回×3セット ●フロントボックスランジ：20回×3セット 	<p>下肢と体幹の筋力強化のためのプログラムを考えてきた。とりあえず、図書館で筋力トレーニングに関する書籍を借りて、そこに書いてあったものをそのまま引用してみた。回数とセット数についても書籍に記載されているものを引用した。なぜこの回数に設定してあるのかは、わからない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●なぜ筋力は向上するのかを考えて、回数を設定した方がいい ●負荷が低いのではない？種目をもう少し考えた方がいい 	<ul style="list-style-type: none"> ○下肢の筋力向上 ●レッグプレス：8回×4セット ●ステップアップ：10回×3セット ●レッグエクステンション・カール：10回×2セット ●デッドリフト：8回×4セット
		2周目	<ul style="list-style-type: none"> ○下肢の筋力向上 ●スクワット or レッグプレス ●ステップアップ 	<p>前回の反省を踏まえて、種目を変更した。ワイドスタンスでスクワットを行う理由がわからなかったのはこれはトレーニングプログラムから削除した。また、その他にも負荷が自重のものは削除した。その分、スクワットまたはレッグプレスをしっかりと行う。回数設定は調べたが、意味がわからなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●スクワットはフォームの習得に時間がかかるので、レッグプレスの方がよいのではないかと？ ●回数設定については、筋肥大（8～12回挙上できる重さ）と最大筋力の向上（3～5回挙上できる重さ）がある。 ●競技を考えると、デッドリフトも必要ではないか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ○体幹の筋力向上 ●ダンベルサイドベント ●ダイアゴナル：5秒キープ×20回 ●デッドバグ：20回×2セット <p>※上記のどれか1つを行う</p>
		3周目	<ul style="list-style-type: none"> ○下肢の筋力向上 ●レッグプレス：8回×4セット ●ステップアップ：10回×3セット ●レッグエクステンション・カール：10回×2セット ●デッドリフト：8回×4セット 	<p>回数設定は筋肥大を目的に設定してみた。またリハビリの時にしていたレッグエクステンション・カールも加えてみた。体幹についてはもう一度調べて回数を設定してみた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●内容はかなり良くなった。問題無いように思う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○体幹の筋力向上 ●ダンベルサイドベント：10回×3セット ●ダイアゴナル：5秒キープ×20回 ●デッドバグ：20回×2セット <p>※上記のどれか1つを行う</p>

赤文字は選手がトレーナーのアドバイスを参考に修正した点であり、青文字は最終的に決定した個人トレーニングプログラムを示す。

2.4 D選手の個人面談の詳細

2.4.1 個人面談について

図 23 は D 選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。D 選手にはトレーナーの意見として、以下の 2 つのことを述べた。

1 つ目は良い点として、体力・技術テストのダッシュ力やアジリティ力の項目は優れていること、指導者の主観的な評価では 8 や 9 の評価が多く、比較的の高い評価がなされていることを伝えた。2 つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストの身体組成における体重がポジションの平均値より低いこと、またベンチプレスや背筋力の体重割の相対値はさらに向上させる必要があること、指導者の主観的な評価ではペイント内のシュート力に関する評価が低いことを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、D選手の発言内容を示す。

「おそらく、これからはシックスマン（敢えて交代で出場する選手を指す：筆者補足）としての役割をしていくことになると思う。指導者から求められているのは、途中から出場して試合の流れを変えることで、スタートで試合に出て試合を作るということはあまり求められていないと思う。だから、正直プレータイムにはこだわりがない。今現在、気になるのはペイントエリア内のシュート力の低さである。この原因としてはコンタクトをしながらシュートをする技術が低いこと、基礎的な部分として、体重が低いことを考えている」

このような話し合いの結果をもとに、D選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「ペイントエリア内でのシュート力の向上：増量と技術に着目して」と定めた。

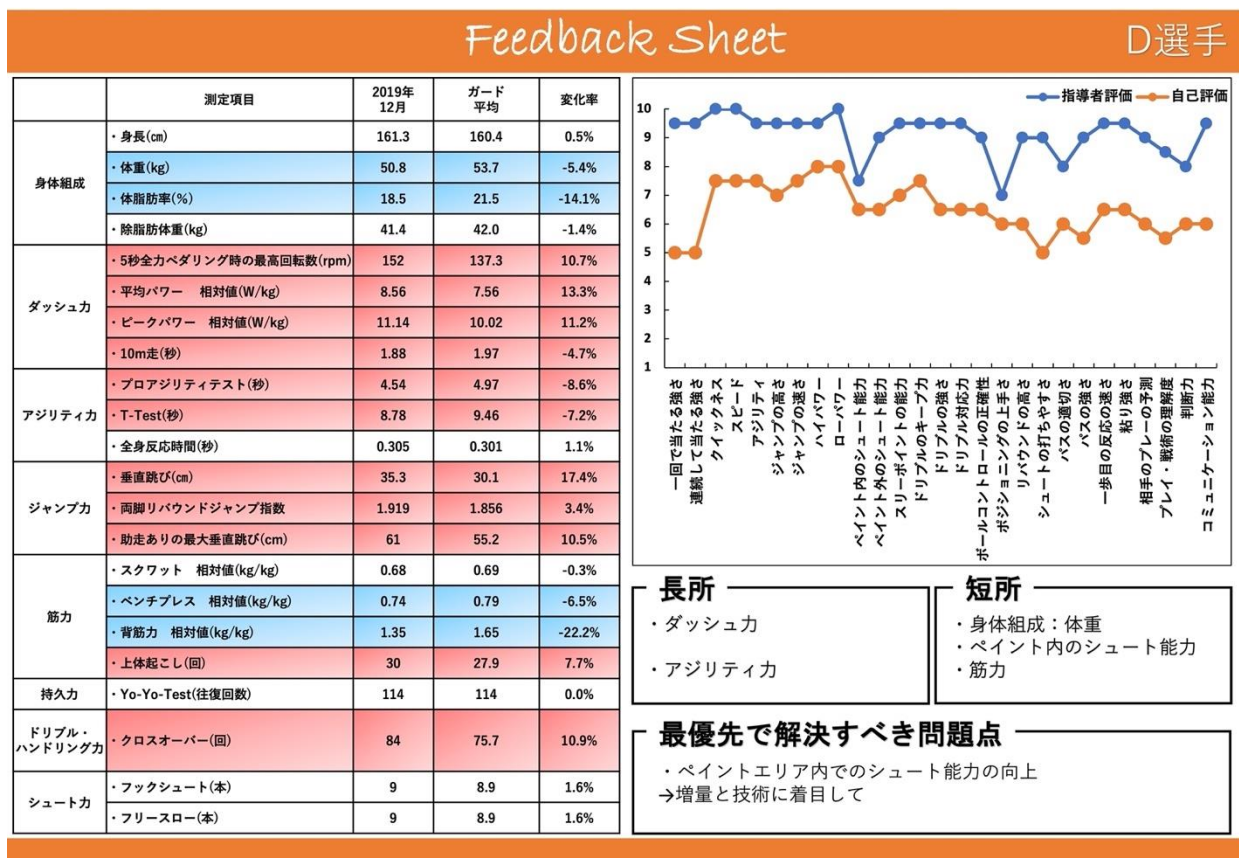


図 23. D 選手のフィードバックシート

2.4.2 個人トレーニングプログラムの決定について

<1 周目>

①の過程：D選手は「ペイントエリア内でのシュート力の向上：増量と技術に着目して」という目標を立て、①マイカンドリル：10本×4セットを連続で必ず決める、②コンタクトバックに接触しながら、レイアップシュートを2本連続で決める、③増量として、練習前にご飯とパン、うどんのどれかを食べるという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：D選手は作成したトレーニングプログラムについて、「ペイント内シュートはマイカンドリルとコンタクトバックに接触しながらレイアップシュート行うというものを実施する。これらの種目を選択した理由はゴール下周辺のシュートや接触をしながらのシュート練習は、チームでの全体練習ではあまり行わない部分であるため、反復練習が必要だと思ったためである。増量については、フィードバックシートを見ると、毎回体重は平均より低いと感じていたため、必要だと思った。これまで練習前後に捕食を食べたりすることがなかったので、とにかく練習前に何かを食べることが重要だと思った。特に糖質はバスケットボール競技で使っている印象があるので炭水化物を食べようと思う」と説明した。

③の過程：②の説明からトレーナーはD選手に対して、「感覚的に食べる量を増やしても、場合によっては摂取カロリーよりも消費カロリーの方が高くなる可能性があるのではないか」「カロリー計算をするようにして、食生活を考えた方が良くはないか」「体重は変動が大きいので、最後に測定する時が偶々高いこともあるのではないか」ということを伝え、再度考えてくることとした。

<2 周目>

①の過程：D選手は1周目で作成したトレーニングプログラムを修正し、①マイカンドリル：10本×4セットを連続で必ず決める、②コンタクトバックに接触しながら、レイアップシュートを2本連続で決める、③増量目標を+2kgとし、毎日、最低2530kcalは食べるという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：D選手は作成したトレーニングプログラムについて、「アプリを使って消費カロリーを計算すると、練習では平均的に928kcalほど消費している。また午前・午後練習を計算すると、2520kcalほど消費している可能性がある。したがって、消費カロリーよりも、摂取カロリーを高くするために2530kcalは食べる必要があると考えた」と説明した。

③の過程：トレーナーとしては、「基礎代謝量を加えると、さらに消費している可能性があるのではないか」「1 kgの増量には何kcal必要なのか」「タンパク質の摂取量は体重(kg)×1.5(g)程度が望ましいとされている」「各栄養素は糖質 1g=4 kcal, タンパク質 1g=4 kcal, 脂質 1g=9 kcalとされていること」「脂質を上手く活用すること」「My Fitness Pal(ドーム社製)という便利なアプリもある」ということを伝え、再度考えてくることとした。

<3 周目>

①の過程：D選手は2周目で作成した個人トレーニングプログラムを修正し、①マイカンドリル：10本×4セットを連続で必ず決める、②コンタクトバックに接触しながら、レイアップシュートを2本連続で決める、③増量目標を+2kgとし、「1日の消費カロリーは約3056 kcalとし、1日の摂取カロリーは3056 kcalを必ず超えるようにする」「体重は毎日、体重計に乗って計測する」「摂取カロリーはMy Fitness Pal(ドーム社製)を用いて管理する」という条件を付けた個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：D選手は作成した個人トレーニングプログラムについて、「計算してみると、このように想定外の大きな値が出た。自分が痩せ型な理由がよくわかった。朝ご飯は固定したいと思う。昼と夜で1600kcalくらいは食べるようにしたい」と説明した。

③の過程：トレーナーとしては基本的には良いと考えたが、食事については自身の経験も踏まえて、「食事は無理に食べなくても、複数回に分けるという方法もある。その日の体調に応じて、回数を分けたり、3食で食べたりなど調整すると良いのではないか」ということを伝えた。

④の過程：D選手はその後、①の過程で示した個人トレーニングプログラム行うこととした(表17)。

表 17. D 選手の個人トレーニングプログラムの決定手順

選手名	最優先で解決すべき問題点	回数	手順① 個人トレーニングプログラムの提出	手順② 原理や種目選択の理由の説明	手順③ トレーナーの助言	最終決定した 個人トレーニングプログラム	
D選手	ペイントエリア内でのシュート力の向上	1周目	<ul style="list-style-type: none"> ○ペイント内のシュートタッチの改善 ●マイカンドリル：10本×4本→連続で必ず決める ●コンタクトバックに接触しながら、レイアップシュートを行う：2本連続で決める 	ペイント内シュートはマイカンドリルとコンタクトバックに接触しながらレイアップシュート行うというものを実施する。これらの種目を選択した理由はゴール下周辺のシュートや接触をしながらのシュート練習は、チームでの全体練習ではあまり行わない部分であるため、反復練習が必要だと思ったためである。 増量については、フィードバックシートを見ると、毎回体重は平均より低いと感じていたため、必要だと思った。これまで練習前後に捕食を食べたりすることがなかったため、とにかく練習前に何かを食べることが重要だと思った。特に糖質はバスケットは使っている印象があるので炭水化物を食べようと思う。	<ul style="list-style-type: none"> ●感覚的に食べる量を増やしても、場合によっては摂取カロリーよりも消費カロリーのほうが高くなる可能性があるのではないかと？ ●カロリー計算をするようにして、食生活を考えた方が良いのではないかと？ ●体重は変動が大きいと思いませんか？最後に測定する時が偶々高いこともあるのではないかと？ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ペイント内のシュートタッチの改善 ●マイカンドリル：10本×4本→連続で必ず決める ●コンタクトバックに接触しながら、レイアップシュートを行う：2本連続で決める 	<ul style="list-style-type: none"> ○増量：+2kg ●1日の消費カロリーは約3056kcal ●1日の摂取カロリーは3056kcalを必ず超えるようにする ●体重は毎日、体重計に乗って計測 ●摂取カロリーはMy Fitness Pal(ドーム社製)を用いて管理
		2周目	<ul style="list-style-type: none"> ○ペイント内のシュートタッチの改善 ●マイカンドリル：10本×4本→連続で必ず決める ●コンタクトバックに接触しながら、レイアップシュートを行う：2本連続で決める 	アプリを使って消費カロリーを計算すると、練習では平均的に928kcalほど消費している。また午前・午後練習を計算すると、2520kcalほど消費している可能性がある。したがって、消費カロリーよりも、摂取カロリーを高くするために2530kcalは食べる必要があると考えた。	<ul style="list-style-type: none"> ●基礎代謝量を加えると、さらに消費している可能性があるのではないかと？ ●1kgの増量には何kcal必要なのか？ ●タンパク質の摂取量は体重(kg)×1.5(g)程度が望ましいとされている ●糖質1g=4kcal、タンパク質1g=4kcal、脂質1g=9kcal ●脂質を上手く活用すること ●My Fitness Pal(ドーム社製)という便利なアプリもある 	<ul style="list-style-type: none"> ○増量：+2kg →毎日、最低2530kcalは食べる必要がある 	
		3周目	<ul style="list-style-type: none"> ○ペイント内のシュートタッチの改善 ●マイカンドリル：10本×4本→連続で必ず決める ●コンタクトバックに接触しながら、レイアップシュートを行う：2本連続で決める 	計算してみると、このように想定外の大きな値が出た。自分が痩せ型な理由がよくわかった。朝ご飯は固定したいと思う。昼と夜で1600kcalくらいは食べるようにしたい。	<ul style="list-style-type: none"> ●基本的には良いと思うが、食事は無理に食べなくても、複数回に分けるという方法もある。その日の体調に応じて、回数を分けたり、3食で食べたりすると良いのではないかと？ 	<ul style="list-style-type: none"> ○増量：+2kg ●1日の消費カロリーは約3056kcal ●1日の摂取カロリーは3056kcalを必ず超えるようにする ●体重は毎日、体重計に乗って計測 ●摂取カロリーはMy Fitness Pal(ドーム社製)を用いて管理 	

赤文字は選手がトレーナーのアドバイスを参考に修正した点であり、青文字は最終的に決定した個人トレーニングプログラムを示す。

2.5 E 選手の個人面談の詳細

2.5.1 個人面談について

図 24 は E 選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。E 選手にはトレーナーの意見として、以下の 2 つのことを述べた。

1 つ目は良い点として、体力・技術テストの全身反応時間やジャンプに関する項目は優れていること、指導者の主観的な評価ではコミュニケーション能力やプレイ・戦術の理解度、スリーポイントの能力の評価が高いことを伝えた。2 つ目は、問題点となり得る点として、体力・技術テストでは体重や除脂肪体重が低いこと、アジリティや筋力、技術面に関する項目はさらに努力が必要なこと、指導者の主観的な評価ではドリブル・ハンドリング力やディフェンスに関する評価が低いことを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、E 選手の発言内容を示す。

「リバウンドについては、高く跳べている感覚があり、体力・技術テストの垂直跳びの

値や指導者の主観的な評価のリバウンドに関する値も良かった。またスリーポイントについては、最近では試合に出れば1, 2本は決めており、以前の指導者評価と比べて向上している。この点は嬉しく思う。ただし、ディフェンスはもっと頑張らなければならないと感じている。同級生に何が悪いのかを聞いてみたが、何が悪いかわからないくらいできていないとも言われた。練習中もこの間は先輩に一瞬で抜かれた。試合に出ることも大事であるが、練習相手にもなっていないのが、自分としては嫌な点である。自分が張り合いのない練習を作ってしまったのではないかと思う。とにかく良くなれないといけないと思う」

このような話し合いの結果をもとに、E選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「ディフェンスの一步目の反応の向上」と定めた。

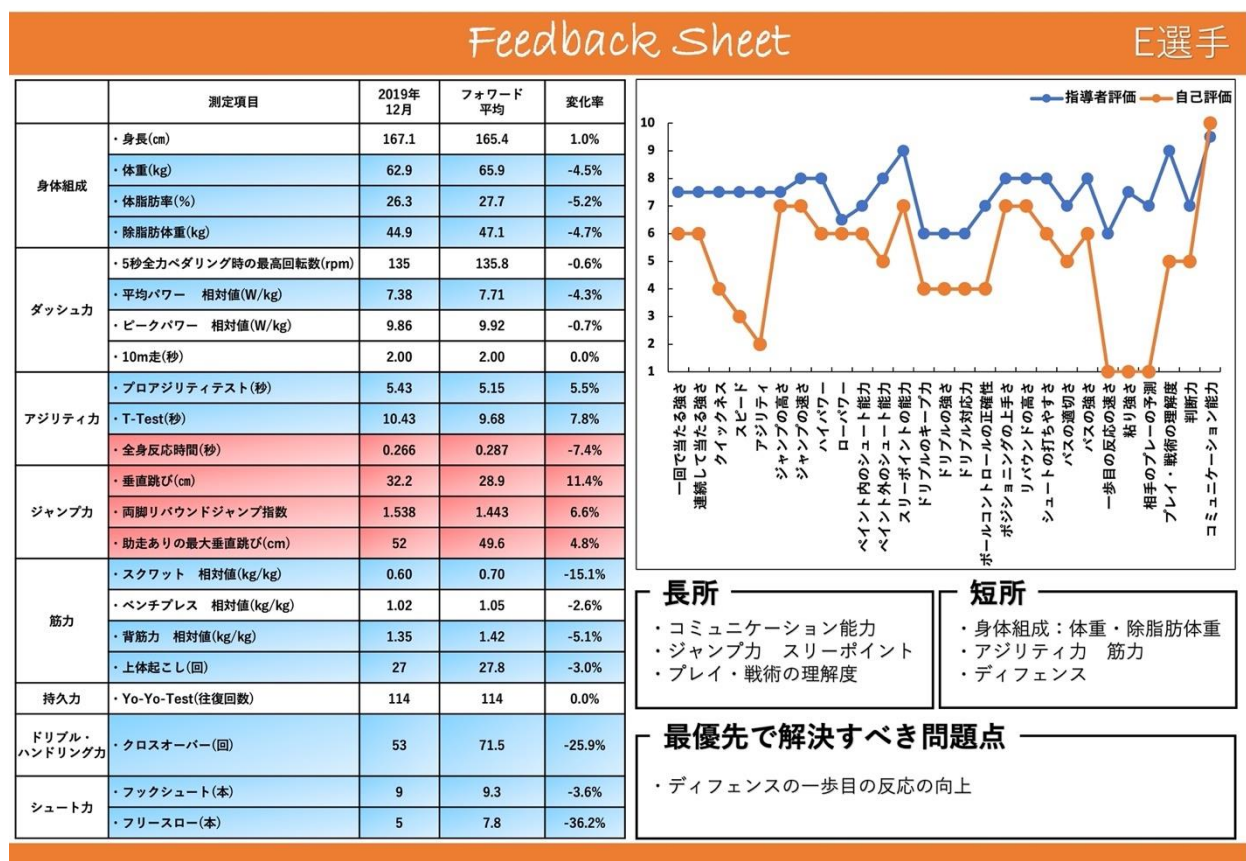


図 24. E 選手のフィードバックシート

2.5.2 個人トレーニングプログラムの決定について

<1 周目>

①の過程：E選手はディフェンスの一步目の反応の向上という目標を立て、SAQ(Speed, Agility, Quickness)トレーニングのラダートレーニング、ミニハードル、バランストレーニング、2人組のリアクションジャンプ、Tドリル、下肢・臀部・体幹の筋力トレーニングを行うという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：E選手は作成したトレーニングプログラムについて、「インターネットと図書館の書籍を調べた結果、SAQトレーニングと筋力トレーニングが適していると思った。また、自分がプレーをしている時を思い返してみて、ダメな点をすべて書き出したところ、①重心移動ができていない、②全身の連動性がない：自分は脚を出そうと思っているが出せない、③ディフェンスの構えが高く、細かい動きができない、という3つの問題があると思う。これらの問題は、脚の動かし方と体幹や下肢・臀部の筋力が弱いことが原因と思う。またランディション（オフェンスとディフェンスの切り替え：筆者補足）が遅いことを最近指導者から言われており、この点も解決することを考えたが、前回のトレーニングで持久的なところは実践したため、自分で空き時間にでもできると思ったので、今回のトレーニングではディフェンスに特化して行う」と説明した。

③の過程：②の説明からトレーナーはE選手に対して、「考え方自体はよく理解ができたが、もう少しトレーニングプログラムを具体的に示してほしい。下肢や臀部の筋力トレーニングも何を想定しているのかわからない」「指導者から新たに求められる部分もあるかもしれないが、自分の中で優先順位をつけたので、覚悟を決めて取り組んだ方が中途半端にならずに良いと思う」ということを伝え、再度考えてくることとした。

<2 周目>

①の過程：E選手は1周目で作成したトレーニングプログラムを修正し、体幹トレーニングとして、腹筋運動を20回×2セットを毎日行う(慣れたら重りを持つ)、筋力トレーニングとして、①スクワット：8回・10回・10回・12回または8回・5回・3回・3回、②ルーマニアンデッドリフト：8回×3セット、③リバーランジ：8回×3セット、④クラムシェル：20回×2セット、⑤ヒップスラスト：10回×3セット、⑥レッグプレス：10回×3セット、⑦レッグエクステンション・カール：10回×3セット、⑧カーフレイズ：12～15回×3セット、⑨トゥレイズ：12～15回×3セットを行う、SAQトレーニングとし

て、T・Yドリル、ミニハードル4種目、ラダートレーニング、静的・動的バランス、スクエアドリル、クレイジーボールを行うという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：E選手は作成したトレーニングプログラムについて、「前回の反省を踏まえて、具体的な種目を決めてきた。できるだけシンプルなものを選んだ。筋力トレーニングは④～⑨の中から2種目を選択して行うつもりである。またSAQトレーニングはどれかの種目を3種目選んで行うようにしようと思う」と説明した。

③の過程：②の説明からトレーナーはE選手に対して、「種目がかかりが多いため、内容を減らした方が良い」「トレーニングの原則には「継続性」というものがある。日替わりで選択することで気分は変わると思うが、同じものを続けることにも意味があると思う」「SAQトレーニングに関しては、得意な部分は省いて、不得意な部分を選んでみてはどうだろうか。目的はディフェンスが向上すれば良いので、その場合SAQの要素で言うと、どの部分に着目した方が良いのだろうか」ということを伝え、再度考えてくることとした。

<3 周目>

①の過程：E選手は2周目で作成した個人トレーニングプログラムを修正し、①体幹トレーニングとして、腹筋運動を20回×2セットを毎日行う(慣れたら重りを持つ)、②筋力トレーニングとして、スクワット：8回・10回・10回・12回または8回・5回・3回・3回、ルーマニアデッドリフト：8回×3セット、リバーランジ：8回×3セット、クラムシェル：20回×2セット、ヒップスラスト：10回×3セットを行う、③SAQトレーニングとして、スラロームジャンプ、ツーイン・ツーアウト、ラテラルジャンプ、シャッフルを各2本ずつ行うという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：E選手は作成した個人トレーニングプログラムについて、「SAQではアジリティが重要だと気がついた。ラダートレーニングを行うことにした。筋力トレーニングの部分も種目を少し絞り、必要と考えたものを残した」と説明した。

③の過程：トレーナーとしては、基本的には良いと考えたため、問題ないことをE選手に伝えた。

④の過程：E選手はその後、①の過程で示した個人トレーニングプログラムを行うこととした(表18)。

表 18. E 選手の個人トレーニングプログラムの決定手順

選手名	最優先で解決すべき問題点	回数	手順① 個人トレーニングプログラムの提出	手順② 原理や種目選択の理由の説明	手順③ トレーナーの助言	最終決定した 個人トレーニングプログラム
E選手	ディフェンスでの1歩目の反応	1周目	<ul style="list-style-type: none"> ○SAQトレーニング ●ラダートレーニング ●ミニハードル ●バランストレーニング ●2人組のリアクションジャンプ ●Tドリル ●下肢・臀部・体幹の筋力トレーニング 	<p>インターネットと図書館の書籍を調べた結果、SAQトレーニングと筋力トレーニングが連れていると思った。また、自分がプレイをしている時を思い返して、ダメな点をすべて書き出したところ、①重心移動ができていない、②全身の運動性がない、③自分が脚を出そうと思っているが出せない、④ディフェンスの構えが高く、細かい動きができない、という3つの問題があると思う。これらの問題は、脚の動き方と体幹や下肢・臀部の筋力が弱いことが原因と思う。</p> <p>またトランディションが遅いことを最近指導者から言われており、この点を解決することを考えたが、前回のトレーニングで持久的なところは実践したため、自分で空き時間にでもできると思ったので、今回のトレーニングではディフェンスに特化して行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●考え方自体はよく理解ができたが、もう少しトレーニングプログラムを具体的に示してほしい、下肢や臀部の筋力トレーニングも何を想定しているのかわからない。 ●指導者から新たに求められる部分もあるかもしれないが、自分の中で優先順位をつけたので、覚悟を決めて取り組んだ方が中途半端にならずに良いと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○体幹トレーニング ●腹筋運動を20回×2セットを毎日行う(慣れたら重りを持つ) ○筋力トレーニング ① スクワット：8回・10回・10回・12回・8回・5回・3回・3回 ② ルーマニアデッドリフト：8回×3セット ③ リバースランジ：8回×3セット ④ クラムシェル：20回×2セット ⑤ ヒップスラスト：10回×3セット ⑥ レッグプレス：10回×3セット ⑦ レッグエクステンション・カール：10回×3セット ⑧ カーフレイズ：12～15回×3セット ⑨ トゥレイズ：12～15回×3セット ○SAQトレーニング ● T・Yドリル ● ミニハードル4種目 ● ラダートレーニング ● 静的・動的バランス ● スクエアドリル ● クレイジーボール
		2周目	<ul style="list-style-type: none"> ○体幹トレーニング ●腹筋運動を20回×2セットを毎日行う(慣れたら重りを持つ) ○筋力トレーニング ① スクワット：8回・10回・10回・12回・8回・5回・3回・3回 ② ルーマニアデッドリフト：8回×3セット ③ リバースランジ：8回×3セット ④ クラムシェル：20回×2セット ⑤ ヒップスラスト：10回×3セット ⑥ レッグプレス：10回×3セット ⑦ レッグエクステンション・カール：10回×3セット ⑧ カーフレイズ：12～15回×3セット ⑨ トゥレイズ：12～15回×3セット ○SAQトレーニング ● T・Yドリル ● ミニハードル4種目 ● ラダートレーニング ● 静的・動的バランス ● スクエアドリル ● クレイジーボール 	<p>前回の反省を踏まえて、具体的な種目を決めてきた。できるだけシンプルなものを選んだ。筋力トレーニングは④～⑨は2種目を選択して行うつもりである。またSAQトレーニングはどれかの種目を3種目選んで行うようにしようと思う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●種目がかなり多いため、内容を減らした方が良いと思う。 ●トレーニングの原則には「継続性」というものがある。日替わりで選択することで気分は変わると思うが、同じものを続けることにも意味があると思う。 ●SAQトレーニングに関しては、得意な部分は省いて、不得意な部分を選んでみてはどうだろうか？目的はディフェンスが向上すれば良いので、その場合SAQの要素で言うと、どの部分に着目した方が良いのだろうか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ○スラロームジャンプ ● ツーイン・ツーアウト ● ラテラルジャンプ ● ジャックフル
		3周目	<ul style="list-style-type: none"> ○体幹トレーニング ●腹筋運動を20回×2セットを毎日行う(慣れたら重りを持つ) ○筋力トレーニング ① スクワット：8回・10回・10回・12回・8回・5回・3回・3回 ② ルーマニアデッドリフト：8回×3セット ③ リバースランジ：8回×3セット ④ クラムシェル：20回×2セット ⑤ ヒップスラスト：10回×3セット ○SAQトレーニング：各2本ずつ ● スラロームジャンプ ● ツーイン・ツーアウト ● ラテラルジャンプ ● ジャックフル 	<p>SAQではアジリティが重要だと気がついた。ラダートレーニングを行うことにした。筋力トレーニングの部分も種目を少し絞り、必要と考えたものを残した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●基本的には良いと思う。 	

赤文字は選手がトレーナーのアドバイスを参考に修正した点であり、青文字は最終的に決定した個人トレーニングプログラムを示す。

2.6 F 選手の個人面談の詳細

2.6.1 個人面談について

図 25 は F 選手との個人面談に用いたフィードバックシートである。E 選手にはトレーナーの意見として、以下の 2 つのことを述べた。

1 つ目は良い点として、体力・技術テストの多くの項目でポジションの平均よりも優れていること、指導者の主観的な評価ではフィジカルコンタクトや、コミュニケーション能力、スリーポイントの評価が高いことを伝えた。2 つ目は、問題点となり得る点として、基本的には指導者の主観的な評価は高い値を示しているが、その中でもスピードやアジリティは比較的低いこと、F 選手自身の自己的な主観的な評価ではクイックネスやスピード、ジャンプの高さに関する評価が低いことを伝えた。

そしてトレーナーの意見を伝えた後には、選手がフィードバックシートを見て感じた良い点と悪い点、普段の練習から感じている問題点や不安なこと、最優先で解決すべき問題点などを聴取した。以下、F選手の発言内容を示す。

「体力・技術テストはウエイトトレーニングを頑張っていることもあり、自信があった。また指導者の主観的な評価もかなり高い値が付けてあり、嬉しく思う。ただし、ディフェンスの部分は頑張らなくてはならないと思う。最近行われた食事会で指導者と話した時に指摘されたのがディフェンスのことで、相手についていけないと言われた。自分の感覚では、ディフェンス時は一歩目の反応はできていて、そこで身体接触があればフィジカルコンタクトで勝てる。ただし、A選手やD選手は一歩目で止めてもアームバー（ドリブルをしている手とは反対の手を相手ディフェンスに当て、ボールを取られないようにするための技：筆者補足）を用いてドリブルを続け、その後、切り返されて抜かれてしまう。つまり、私の感覚では、一度止めた後の切り返しができるようになることが重要だと思う」

このような話し合いの結果をもとに、F選手は自身の最優先で解決すべき問題点を「ディフェンスの切り返しの向上」と定めた。



図 25. F選手のフィードバックシート

2.6.2 個人トレーニングプログラムの決定について

<1 周目>

①の過程：F選手はディフェンスの切り返しの向上という目標を立て、下肢の筋力に着目し、レッグレイズ、スクワット、デッドリフト、シングルレッグ・デッドリフト、ブルガリアンスクワットを行うという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：F選手は作成したトレーニングプログラムについて、「ディフェンスの切り返しは「横方向への切り返し」とも考えられるため、インターネットでこの点を調べてみた。その結果、ラダートレーニングが推奨されていたが、足の動きかし方のトレーニングをするよりはどこの筋肉を鍛えるべきか、ということにフォーカスすべきだと思った。インターネットでは殿筋・中殿筋・腸腰筋を鍛えることが推奨されており、それを鍛えようと思った。またアメリカンフットボールの選手が行っているアジリティトレーニングも参考にしてみた。回数設定については授業資料などを見返したが、説明が曖昧でよくわからなかったため、まだ設定できていない」と説明した。

③の過程：②の過程からトレーナーはF選手に対して、「回数とセット数も考えること」「トレーニング効果の転移を考えると、実際に切り返し動作を伴うトレーニングを入れた方がよいのではないか(ラダー・サイドキック等)」「きつい日用のトレーニングも考えた方がよいのではないか」ということを伝え、再度考えてくることとした。

<2 周目>

①の過程：F選手は1周目で作成したトレーニングプログラムを修正し、レッグレイズ、スクワット、デッドリフト、ブルガリアンスクワット、ワイドスクワット、ラダートレーニングという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：F選手は作成したトレーニングプログラムについて、「トレーニングの回数は調べ直したが、どういう意味なのかよくわからなかった。また、ラダーは神経伝達速度を向上させるために行う」と説明した。

③の過程：②の過程からトレーナーはF選手に対して「ワイドスクワットにする理由がないのであれば、普通のスクワットのみでよいのではないか」「ラダートレーニングは神経伝達速度を向上させることを説明したが、反応時間は他の選手より良い値であるので、ここが原因ではないのではないか」「筋トレの目的から回数を考えた方がよいのではないか」

ということを伝えた。また、回数設定についてはその場でスマートフォンを用いて、一緒に調べ、分からない点を解説した。そして、F選手は再度考えてくることとした。

<3 周目>

①の過程：F選手は2周目で作成した個人トレーニングプログラムを修正し、レッグレイズ：8回×2セット、スクワット：8回・5回・3回・3回、デッドリフト：8回×2セット、ブルガリアンスクワット：8回×2セットを行う、ラダートレーニングとして、3マス跳んだ後に2マス戻る、クロス、スラローム、シャッフル、ラテラルを行うという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：F選手は作成した個人トレーニングプログラムについて、「筋力トレーニングは、最終的にパワーにつなげたいので、この回数設定にした。ラダーはSAQの本から考えてきた」と説明した。

③の過程：②の過程からトレーナーはF選手に対して「パワーが目的であれば、バリストティックトレーニングの方がよいのではないか。またパワーであれば、クリーンも良いのではないか」「ラダーに関しては、前回と同様で目的がはっきりとしないものは選択すべきではないのではないか。結局、切り返しが上手くいかない原因は何か。アジリティの構成要素(Sheppard and Young, 2006)の中で何が苦手なのか、練習の動画を撮って分析してみると良いのではないか」ということを伝えた。そして、F選手は再度考えてくることとした。

<4 周目>

①の過程：F選手は3周目で作成した個人トレーニングプログラムを修正し、クリーン：3回×3セット、スクワット：3回×3セット、ステップアップ：3回×3セット、体幹トレーニング+レッグレイズ、クラムシェル：20回×2セットを行うという個人トレーニングプログラムを提出した。

②の過程：F選手は作成した個人トレーニングプログラムについて、「パワートレーニングという趣旨でトレーニングプログラムを少し変更した。ディフェンスの予測の部分が苦手だと思うが、予測をトレーニングする方法がよくわからない」と説明した。

③の過程：②の過程からトレーナーはF選手に対して「パワートレーニングの内容は、よく理解できた。予測のトレーニングには、練習の動画やチームメイトの動きを撮って分析してみてはどうだろうか」ということを伝えた。

④の過程：F選手はその後、トレーナーのアドバイスも個人トレーニングプログラムに取り入れ、クリーン：3回×3セット、スクワット：3回×3セット、ステップアップ：3回×3セット、体幹トレーニング+レッグレイズ、クラムシェル：20回×2セットほど行い、プレイヤー分析として、味方選手がどの方向によく動くかを分析し、ディフェンス時に予測する癖をつける取り組みを行うこととした（表19）。

表19. F選手の個人トレーニングプログラムの決定手順

選手名	最優先で解決すべき問題点	回数	手順① 個人トレーニングプログラムの提出	手順② 原理や種目選択の理由の説明	手順③ トレーナーの助言	最終決定した 個人トレーニングプログラム
F選手	ディフェンスの 切り返しの向上	1回目	○下肢の筋力に着目 ・レッグレイズ ・スクワット ・デッドリフト ・シングルレッグ・デッドリフト ・ブルガリアンスクワット	ディフェンスの切り返しは「横方向への切り返し」とも考えられるため、インターネットでの点を調べてみた。その結果、ラダートレーニングが推奨されていたが、脚の動きかしのトレーニングをするよりは、どこの筋肉を鍛えるべきかということにフォーカスすべきだと思った。 インターネットでは股筋・中殿筋・腸腰筋を鍛えることが推奨されており、それを鍛えようと思った。またアメフト選手が行っているアジリティトレーニングも参考してみた。 回数設定については授業資料などを見返したが、説明が曖昧でよくわからなかったため、まだ設定できていない。	●回数とセット数も考えること。さらに調べて理解する必要がある。 ●トレーニング効果の転移を考えると、実際に切り返し動作を伴うトレーニングを入れた方がよいのではないかと？(ラダー・サイドキック等) ●きつい日用のトレーニングも考えた方がよいのではないかと？	○下肢の筋力に着目 ●クリーン：3回×3セット ●スクワット：3回×3セット ●ステップアップ：3回×3セット ●体幹トレーニング+レッグレイズ ●クラムシェル：20回×2セット ○プレイヤー分析 ●味方選手がどの方向によく動くかを分析し、ディフェンス時に予測する癖をつける
		2回目	○下肢の筋力に着目 ・レッグレイズ ・スクワット ・デッドリフト ・ブルガリアンスクワット ・ワイドスクワット ○切り返しのトレーニング ・ラダートレーニング	トレーニングの回数は調べ直したが、どういう意味なのかよくわからなかった。また、ラダーは神経伝達速度を向上させるために行う。	●ワイドスクワットにする理由がないのであれば、普通のスクワットのみでよいのではないかと？ ●ラダートレーニングは神経伝達速度を向上させることを説明したが、反応時間は他の選手より良い値であるので、ここが原因ではないのではないかと？ ●筋力トレーニングの目的から回数を考えた方がよいのではないかと。その場でスマートフォンを用いて、一緒に調べ分らない点を解説した。	
		3回目	○下肢の筋力に着目 ●レッグレイズ：8回×2セット ●スクワット：8回×5回×3回×3回 ●デッドリフト：8回×2セット ●ブルガリアンスクワット：8回×2セット ○ラダートレーニング ●3マス跳び→2マス戻る ●クロス ●スラローム ●シャッフル ●ラテラル	筋力トレーニングは、最終的にパワーにつなげたいので、この回数設定にした。ラダーはSAQの本から考えてきた。	●パワーが目的であれば、バリスティックトレーニングの方がよいのではないかと？またパワーであれば、クリーンも良いのではないかと？ ●ラダーに関しては、前回と同様目的がはっきりとしないものは選択すべきではないかと？結局、切り返しが上手くない原因は何か？アジリティの構成要素(Young, 2005)の中で何が苦手か？練習の動画を撮って分析してみてはどうかと？	
		4回目	○下肢の筋力に着目 ●クリーン：3回×3セット ●スクワット：3回×3セット ●ステップアップ：3回×3セット ●体幹トレーニング+レッグレイズ ●クラムシェル：20回×2セット	パワートレーニングという趣旨でトレーニングプログラムを少し変更しました。ディフェンスの予測の部分が苦手だと思いが、予測をトレーニングする方法がよくわからない。	●パワートレーニングの内容は、よく理解できた。 ●予測のトレーニングには、練習の動画やチームメイトの動きを撮って分析してみてはどのだろうか？	

赤文字は選手がトレーナーのアドバイスを参考に修正した点であり、青文字は最終的に決定した個人トレーニングプログラムを示す。

3. 対象者に対するインタビューについて

研究課題3で作成した個人トレーニングプログラムを実施した際に、どのようなことを考えたのかについて、調査するために2020年5月に各選手から内省報告を聴取した。その際、トレーナーは所属先が変更となっていたため、音声電話にて内省を聴取した。

4. トレーナーの内省報告について

本研究では、選手のインタビューの結果だけでなく、筆者自身のトレーナーとしての内省報告も取り扱った。なお、トレーナーの内省報告を取り扱う際には、選手との個人面談中の会話や、個人トレーニングプログラムの内容の聴取およびアドバイスをしている時の録画映像、録音を再度視聴し、内容が偏向しないように注意した。

また、トレーナーの内省報告では、研究課題2から変化を感じた能力と変化を感じなかった能力を以下に示したキーワードの形で示した。キーワードは、河合塾・リアセック社が開発したPROGテスト（online）の問題解決のリテラシー能力として示されている「情報収集力」「情報分析力」「構成力」に加え、筆者が双方向型を行う上で重要であると考えた「問題点の要因を分析する能力：自身の定めた問題点の要因を自己分析する力」「問題点やトレーニングの原理を言語化・説明する能力」「トレーニングの知識の獲得および理解度：大学の授業で取り扱った内容などによる知識の獲得状況や理解度」「トレーニングに対する意欲：トレーナーが感じた個人トレーニングプログラムの作成中の意欲」という独自の項目も追加した上で検討した。

III 結果および考察

1. 作成した個人トレーニングプログラムを実践した選手の感想

表20は、各選手が作成した個人トレーニングプログラムを6週間、実施した後に聴取した際の内省の一覧である。

その結果、表20をみると、各選手の感想は多様であるが「コンビニやスーパーで買い物をするときカロリー数は一応確認して買うようになった」「回数を重ねるごとに素早く足を動かすことができたてきたと思う」など、個人トレーニングに対して積極的に取り組む姿勢や各個人の日常生活における行動の変化が起きていたことが窺えた。また、研究課題2の課題点として挙げられていた「疲労度などに合わせて個人トレーニングを実施できるように工夫する」という点は、対象者の全員で個人トレーニングプログラムを作成する際に考慮されていた。その結果、A選手やE選手では前回の課題点を克服した取り組みができていた。

その一方で、B・C・D・F選手は、実際に個人トレーニングを行ってみると難しい種目や内容であったと述べていた。これは、選手のトレーニング種目に対する実践での経験知が不足していることが原因と考えられる。すなわち、対象者たちはトレーニングの原理や

運動強度などは、ある程度言葉として理解できるものの、実際に感じるきつさなどは想像できていなかった可能性があるということである。

したがって、トレーナーは選手に個人トレーニングプログラムを作成させる以前に、各トレーニング種目における実施時の感覚や、様々な運動強度を予め経験させ、実感させておくことも必要であると考えられた。また、トレーナーも選手にアドバイスをする際には、トレーニングの原理などの理論だけでなく、自分自身が各種トレーニングを実践した時のきつさや感覚などの実践知についても伝えることが重要であると考えられる。

表 20. 作成した個人トレーニングプログラムを実践した選手の感想の一覧

選手名	問題点	個人トレーニングプログラムを行ってみて感じたこと
A選手	フィジカル コンタクトの 強さの向上	きつい日に省く種目を事前に決めていたので、「これだけは集中してやるぞ」という気持ちが持てた。また、このようにすることで集中してトレーニングにも取り組めたと思う。自分の中では、これが続ければ良くなりそうだと思っていたので、途中で中止になってしまったのは残念だった。
B選手	スピード力 の向上	全力ペダリングは思っていたよりもきつい種目だった。トレーニング中は7秒間が思っていたよりも長く感じた。またレジステッド走は重りが後ろについているので、しっかりと踏み込む必要があり、この点がそもそも弱いのかもしれないとも感じた。加えて、バウンディングは、何回かトレーナーにも実施方法についてアドバイスをもらったが、かなり技術的に難しい種目であった。できているのか不安にもなった。
C選手	フィジカル コンタクトの 強さの向上	ステップアップが思っていたよりもきつい種目だったので、驚いた。ただし、下半身の種目は4種目で体力的にきつくても頑張ることのできる数だったと思う。またアキレス腱のことを考えると、レッグプレスにしておいてよかったと思った。
D選手	ペイントエリア内での シュート力の向上	ペイント内のシュート能力は、コンタクトバックを使うことでかなり慣れてきたと思った。ただし、増量については食べるのが途中からきつく感じる時もあったので、トレーナーのアドバイスでもあったように分割して食べるようにした。また、コンビニやスーパーで買い物をするときにカロリー数は一応確認して買うようになった。
E選手	ディフェンスでの1歩 目の反応	ラダートレーニングはやればやるほど、上手くなるような感覚がある。例えば、ツイン・ツアウトなどは最初全くできず、ゆっくり確認しながら行っていたが、回数を重ねるごとに素早く脚を動かすことができてきたと思う。筋力トレーニングも数は5つ程度であるため、1時間かかるか否かくらいの時間で集中して取り組むことができたと思う。
F選手	ディフェンスの切り 返しの向上	クリーンは改めて難しい種目だと思った。自分で横から撮影したりなどして確かめたが、肘の位置などは注意して行った。ただし、下肢の筋力トレーニングはかなりきついと思った。もちろん、脚もきついが精神的にきついということがよくわかった。トレーナーに声をかけられるまで休息をしてしまったりすることがあったので、注意する必要があると思う。

2. トレーナーの内省

表 21 は、各選手に対する研究課題 3 におけるトレーナーの内省と、研究課題 2 から 3 で変化を感じた点、変化を感じなかった点を一覧表にしたものである。

研究課題 2 と研究課題 3 とを比較して、特徴的なことと感じたことは以下の 2 点である。1 つ目は、最終的に決定した個人トレーニングプログラムについては、研究課題 2 の時よりも、問題点の要因に着目し、充実させることができていたと感じた。2 つ目は、研究課題 2 の取り組みによる経験や、大学の授業でもこの時期までに運動生理学やトレーニング科学概論などの専門的な授業を受けていることから、対象者の全員で情報収集力や情

報分析力、構想力において、進歩がみられるとトレーナーは予想していたが、表 21 に示したように各選手で多種多様な変化が起きていたことを感じた。

また、各選手の変化について個別にみていくと、以下のことがいえる。A 選手や B 選手、D 選手については研究課題 2 と 3 の状況を比較すると、問題点の要因を分析する能力や、問題点やトレーニングの原理を言語化・説明する能力は向上しており、部分的に問題点はあるものの、徐々に 1 人でも充実した個人トレーニングプログラムが作成できるようになってきたと感じた。これは、A 選手については研究課題 2 でも同じような問題点に着目しており、前回学んだ知識が活かされたこと、B 選手については大学の授業で学んだ内容をしっかりと理解できていること、D 選手については問題点の要因が自分自身の中で整理できていること、それを他者にも伝えることができることが影響していると考えられた。

一方で E・F 選手では、トレーナーのアドバイスを必要以上に頼りにする傾向がみられたり、C・F 選手では、インターネットを用いて情報収集はできるものの、そこに記述してある内容自体が理解できないという問題も見受けられた。すなわち、C・E・F 選手は研究課題 2 の取り組みだけでは、個人トレーニングを選手主体で行う能力は涵養することができておらず、今後も双方向型のようなトレーナーの支援を伴う取り組みを継続して行っていく必要があると考えられる。

また、E 選手と F 選手については、トレーナーの反省として、研究課題 2 の時に支援をし過ぎたことも前述の問題がみられた一因とも考えられた。すなわち、トレーナーはアドバイスをする時は必要最小限とすべきであり、選手が答えを見つけるまで我慢強く見守ることも重要と考えられた。加えて、C・F 選手では、筋力トレーニングの回数設定について調べた情報や大学の授業の内容が十分理解できていないという状況であり、当人たちは「書いてあることがイメージできない」ということを述べていた。これに対し、トレーナーは筋肥大や神経系の向上を図解しながら説明をした。つまり、トレーナーは大学の授業内容や選手の調べてきた内容をわかりやすく説明したり、理論と実践をつなげるような支援を行うことも必要と考えられる。

研究課題 1～3 と約 2 年間をかけて、選手が主体で個人トレーニングを行う取り組みを実施してきたことをまとめると、各選手の持つ問題解決能力や、その進歩の様相は各個人で異なり、トレーナーは各選手の進歩を見極めて支援を行っていくことの重要性が改めて浮き彫りとなったと考えられる。またトレーナーの側でも、本研究の対象者たちのような多様な特性を持つ選手に対応するために、トレーニングやコーチングに関する知識や理論

のアップデートを常に行うとともに、様々なレディネスを持った選手を対象に実践を繰り返して経験知や実践知を継続的に高め、過不足のない支援を行えるスキルを身につける必要があると考えられた。

表 21. トレーナーの内省一覧

選手名	トレーナーが感じた研究課題2からの変化	
A選手	トレーナーの内省	A選手は、研究課題2と3とで類似した問題点に着目して取り組んだ。A選手の取り組みを振り返ると、研究課題2では筋力トレーニングの回数設定やトレーニング種目を選んだ理由について不明瞭な点が散見しており、説明も行うことができなかった。一方で、研究課題3では、トレーニング種目を選んだ理由や、回数設定に関する説明をきめ細かに行うことができていた。また、体力的にきつい日の対応策を事前に考えていたりなど、個人トレーニングプログラムの構想面においても変化がみられた。このような変化についてA選手は、研究課題2で類似した問題点に着目して行ったため、以前考えたことや学んだことを活かすことができたことを個人トレーニングプログラムを作成する際に述べていた。つまり、前回の取り組みで知識が増えたこともA選手の変化につながったと考えられる。
	変化を感じた能力	問題点の要因を分析する能力、情報収集力、情報分析力、構想力、トレーニングの知識の獲得および理解度、問題点やトレーニングの原理を言語化・説明する能力、トレーニングに対する意欲
	変化を感じなかった能力	特になし
B選手	トレーナーの内省	B選手は、研究課題2の時から情報収集が行えていた。また研究課題3においても「スピード」という問題点に対して、エネルギー供給系の観点から情報を収集することができていた。またB選手の場合、研究課題3の時には授業で学んだ内容をトレーニングの原理の説明に用いており、大学で教わった内容を十分に理解していることが窺えた。加えて、B選手については、研究課題2から「体力トレーニング」に興味を持つようになり、トレーナーという役割について自己学習したりなど、個人トレーニングに意欲的に取り組むようになった。このこともあり、研究課題3ではトレーナーも難しいと感じていた論文を渡したところ、論文を読み込み、内容をトレーナーに説明することができた。ただし、現実的に遂行が可能か否かというところまでは、考えることができていなかった。これはトレーニングの経験不足が影響したものと考えられた。
	変化を感じた能力	問題点の要因を分析する能力、トレーニングの知識の獲得および理解度、トレーニングに対する意欲、情報収集力、情報分析力
	変化を感じなかった能力	構想力
C選手	トレーナーの内省	C選手については研究課題2の時、目的と合致した個人トレーニングプログラムを提出しており、トレーナーは情報収集力や情報分析力ではできていると感じていた。しかし、研究課題3においては情報収集を行うことができていないもの、筋力トレーニングの回数設定やトレーニング種目の選択理由が不明瞭であったりなど情報分析の部分で課題が残された。また、C選手はトレーナーのアドバイスもあり、筋力トレーニングの回数設定に関する情報に辿り着くことはできたが、そこに書いてある内容が理解できないという問題にも直面した。筋力トレーニングの回数設定については、この時には既に大学の授業で教授された内容であったため、C選手については授業内容が理解できていない可能性も考えられた。
	変化を感じた能力	問題点の要因を分析する能力、情報収集力、問題点やトレーニングの原理を言語化・説明する能力
	変化を感じなかった能力	情報分析力、トレーニングの知識の獲得および理解度
D選手	トレーナーの内省	D選手について、トレーナーは論理的に説明する能力と情報を分析する力が個人トレーニングのことに限らず、対象者の中で最も優れている選手であると認識していた。また、研究課題2および3のどちらでもD選手は、自身の中で考えや信念を持っているようにも感じ、D選手の説明はトレーナーも納得できる部分が多かった。加えて、研究課題2の時は、問題点の要因の分析にトレーナーのアドバイスが必要であったが、研究課題3ではペイント内のシュート能力という問題点に対し、その要因は①反復練習の不足と、②体重が他の選手と比較して低いことの2つであることを自分なりに分析していた。ただし、D選手の場合、情報収集が不足しており、研究課題3の増量についても「1kgを増やすのには約7000kcalが必要なこと」など、基礎的な部分を調べることができていなかった。
	変化を感じた能力	問題点の要因を分析する能力、問題点やトレーニングの原理を言語化・説明する能力、情報分析力
	変化を感じなかった能力	情報収集力
E選手	トレーナーの内省	トレーナーがE選手の最も変化したと考えている点は、問題点の要因を言語化・説明する能力である。研究課題2では、E選手はトレーナーのアドバイスによって、問題点の要因がどの部分にあるのかを考えた。一方で、研究課題3では自身のディフェンス時における問題の要因を考えられるだけ書き出したりなど、行動に変化がみられた。そして、それらの要因をトレーナーにきめ細かに説明することができていた。一方で研究課題3においては、作成した個人トレーニングプログラムにおいて、①現実的に遂行可能か否かについて考慮できていない、②トレーニング種目に関する情報収集はするものの、その後はトレーナーのアドバイスを必要以上に頼りにし取捨選択までは行っていないなどの課題が残された。これは研究課題2でトレーナーが過剰に支援をしてしまったことが原因と考えられた。
	変化を感じた能力	問題点の要因を分析する能力、問題点やトレーニングの原理を言語化・説明する能力、情報収集力、トレーニングの知識の獲得および理解度
	変化を感じなかった能力	情報分析力、構想力
F選手	トレーナーの内省	F選手は、研究課題2では持久力という問題点に対して、LTの部分の能力が不足しているという要因を説明することができたが、研究課題3では筋力トレーニングを行うことですべてが解決するという偏向した考えを持っているようにトレーナーは感じた。この点については、F選手は対象者たちの中で筋力トレーニングの意欲が最も優れる選手であり、このことも影響したと考えられる。また、個人トレーニングプログラムの作成過程をみていくと、問題点の要因が分析できていなかったり、回数設定など情報の収集が不十分であったり、インターネットや授業資料に記載してある内容の理解ができていなかったりなど、多くの課題が残された。
	変化を感じた能力	トレーニングに対する意欲
	変化を感じなかった能力	情報収集力、情報分析力、問題点の要因を分析する能力、問題点やトレーニングの原理を言語化・説明する能力、トレーニングの知識の獲得および理解度

IV まとめ

研究課題3では、研究課題2での経験がその後、選手が主体となって個人トレーニングを行う能力という観点で、どのように効果をもたらしているのかを検討するために再度、対象者たちに個人トレーニングプログラムを作成させ、研究課題2と同様な双方向型の支援を行った。その結果、最終的に決定した個人トレーニングプログラムは研究課題2の時よりも、問題点の構成要素や要因に着目し、充実させることができた。ただし、個別性もみられ、6名中3名では依然トレーナーによる自立への支援が必要であると感じた。つまり、トレーナーの自立への支援のあり方は、各選手の問題解決能力の進歩の様相を見極めて段階的に行っていくことが必要であると考えられた。

研究課題 4：大学 3・4 年次の取り組みに関するインタビュー調査

I 目的

研究課題 1・2・3 では、選手主導型（1 回）と双方向型（2 回）を用いて、選手が主体となって個人トレーニングを作成し、実行する取り組みを実施してきた。その結果、回を重ねるごとに選手の作成する個人トレーニングプログラムはより具体的に作成されるようになったが、トレーナーの感じた対象者たちの変化は各個人で異なっていた。

筆者（トレーナー）は 2020 年 4 月から所属先が変更となり、対象者たちは 2020 年 4 月～2021 年 12 月の大学 3・4 年次の期間において、トレーナーの指導やアドバイスの受けられない状況で、個人トレーニングを行う必要があった。筆者が本研究を着想した経緯は「問題に対する解決策を全てトレーナーが指示していたため、選手自身で問題点を解決しなければならない場面に遭遇した時に、どのようなトレーニングをすれば問題を解決できるのかが分からなくなる選手が多い」という事象が発生したためである。

そこで研究課題 4 では、トレーナーの所属先が変更となったことを契機として、①大学 3・4 年次には各人でどのような個人トレーニングを行ったのか、②研究課題 1・2・3 の取り組みによって、問題解決に対する思考や行動がどのように変化したと思うか、③研究課題 1・2・3 での経験や大学 3・4 年次に実施した取り組みは卒業後の活動にどのように役立つと思うか、という 3 つの点について、対象者たちが大学 4 年生となり、最後の試合となる全日本大学バスケットボール選手権大会が終了した後に、インタビュー調査を実施した。これに加えて、インタビューを行う中でトレーナーが感じた選手の変化や、研究課題 1・2・3 で留意・配慮したことも合わせて総合的に考察し、選手の思考や行動がどのように変化したのかについて、質的に検討することとした。

II 方法

1. 対象者

インタビュー調査に参加したのは、研究課題 1・2・3 に参加したのと同じ 6 名の選手であった。なお、競技レベルについては、B 選手については大学 4 年次から準レギュラー選手に変化しており、その他の選手については変化がなかった。また、対象者たちが大学 3・4 年次には、他の学年（2 年生）にトレーナーという名称の者はいたが、当人はトレーニングにおける知識が備わっておらず、それを得るための勉強中であったため、トレーナー A が行っていたような指導や支援は行わず、チームでの全体練習でのパスの供給などの補助

業務を行っていた。

2. 選手へのインタビュー

インタビュー調査については、全日本大学バスケットボール選手権大会が終了した1週間後の2021年12月16～20日の期間に実施した。インタビューでは、選手が質問に回答しやすいように、1週間前に行われた全日本大学バスケットボール選手権大会に関する話や日常生活に関する話をアイスブレイクとして2～3分行った後に実施した。なお、インタビューは音声電話にて実施し、①発言内容を録音すること、②発言内容を論文にて匿名化した上で公表すること、③音声データについては筆者のみが取り扱い、本チームの指導者や第三者が聴取しないこと、の3点を確認し同意を得た。

質問については、「Q1. 大学3・4年次はどのような個人トレーニングを行ったのか」「Q2. 研究課題1・2・3の取り組みによって、問題解決に対する思考や行動がどのように変化したと思うか」「Q3. 研究課題1・2・3での経験や大学3・4年次に実施した取り組みは卒業後の活動にどのように役立つと思うか」という3つの質問を行った。また質問の際には、「個人トレーニング」「問題点」などの用語が意味するものは体力だけではなく、技術や戦術、メンタルなど、多くの要素を含むということを確認した上で実施した。

3. トレーナーの内省報告

本研究の主眼はトレーナーの支援のあり方に関して検討することであるため、選手の内省報告だけでなく、筆者自身のトレーナーとしての内省報告も取り扱った。なお、トレーナーの内省報告を取り扱う際には、選手との個人面談中の会話や、個人トレーニングプログラムの内容の聴取およびアドバイスをしている時の録画映像、録音を再度視聴し、内容が偏向しないように注意した。

III 結果および考察

1. A選手について

1.1 A選手の発言内容

表22の上段は、A選手のインタビュー調査での発言内容をまとめたものである。

これをみると、A選手は大学3・4年次においては、シュート力という自身の問題点に対して、ただ単にシュートをひたすら打つのではなく、「4本連続でシュートを決める→休息」

を繰り返すようにして集中力が保てるようにしたり、ディフェンスが目の前にいることを想定して、フェイントやドリブルを加えるようなドリルを調べて取り組んだことを述べていた。

また、自身の問題解決に対する行動の変化として尋ねた Q2 では、「とにかく自分で考えてトレーニングを行うという意識を持つことができたと思う。特に高校生までは指導者が練習のプログラムから個人トレーニングまでの全てを考えていたことを考えると、このような意識が持てるようになったことも自分の成長だと思う。例えば、ドリブルができていないと感じた時期は自分の思いつきではなくて、まず調べてみるということをするようになった」と述べていた。

加えて、今後の活動について、「今後、私が身を置く環境は「みんなで頑張ろう」というところではなく、「ダメなら使われない」という世界だと認識している。また、そこでも立場や求められることが変われば、色々な問題点が出てくると考えられる。つまり、自分でどんどん考えてやらないといけない。双方向型で行ったトレーニングプログラムの考え方などは、次の環境でも活かせることだと思う」と述べていた。

1.2 A 選手に対するトレーナーの内省報告

1.2.1 研究課題 1・2・3 を通して感じた A 選手の変化

表 22 の下段は、A 選手に対するトレーナーの内省報告をまとめたものである。

A 選手は研究課題 1 の時は、自分自身でインターネットを用いて調べようとするという姿勢はみられていたが、トレーニング種目の選択時には「何となく良さそうだ」という自分自身の感覚に頼っているように感じられた。

一方で、研究課題 2 では筋力トレーニングを考える上で、どの部位に着目したのかということを明確に説明することができていたことに加え、トレーナーの渡した文献もしっかりと読み込んで理解し、なぜそのトレーニング種目を選択したのかについて、明確に説明することができていた。また、研究課題 3 では、研究課題 2 と同様に筋力トレーニングについて行ったが、情報収集が十分に行われていたことに加え、前回の研究課題 2 で学んだことも活用されており、トレーナーのアドバイスは行わなかった。すなわち、A 選手はある程度 1 人で個人トレーニングプログラムを作成することが最終的にはできるようになったとトレーナーは感じた。

1.2.2 研究課題 2 や 3 でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと

A 選手の場合、個人トレーニングプログラムの作成は比較的スムーズに進んだ。これは A 選手が「まずは調べてみる」という姿勢や行動が取れていたことや、トレーニング種目を適切に取捨選択することができていたことが影響していると考えられる。そして、トレーナーとしてはこのような行動と姿勢は今後も伸ばしたいと部分であると考えていたため、A 選手が調べてきた内容は極力否定しないことを心掛けた。また、アドバイスをする際には選手が再度、調べやすくなるように「○○はどう考えている？」という質問を中心に行うようにした。その結果、実際に A 選手は質問したことに対し、自分自身で答えを見つけてくることができていた。加えて、トレーナーは、A 選手とのやりとりを通して選手に「答えを与える」よりも「考えを問う」ことの重要性を改めて実感した。

表 22. A 選手のインタビューの結果とトレーナーの内省報告

選手名	卒業後の活動	Q1. 選手主体の取り組みが終わった3~4年生の時はどのように取り組みを行ったのか？
A選手	選手を継続	<p>3・4年生の時はチーム内での役割として、とにかくシュートを決めて点を取らなければならなかった。そこで、個人トレーニングとしてシューティングを行ったのだが、ただ単にシュートをひたすら打つのではなく、自分が集中し、かつ試合につなげるため、本数や打ち方を工夫した。例えば、私はただ10本シュートを打つだけでは作業のようになってしまったので、「4本連続でシュートを決める→休息」を繰り返すようにして集中力が保てるようにした。またシュートもただ打つのではなく、ディフェンスが目の前にいることを想定して、フェイントやドリブルを加えるようなドリブルを調べて取り組んだ。</p>
		<p>Q2. 選手主体の取り組みを行うことで自分の思考や行動などはどのように変化したと思うか。</p>
		<p>とにかく「自分で考えてトレーニングを行う」という意識を持つことができたと思う。特に高校生までは指導者が練習のプログラムから個人トレーニングまでの全てを考えていたことを考えると、このような意識が持てるようになったことも自分の成長だと思う。例えば、ドリブルができていない、と感じた時期は自分の思いつきではなくて、まず調べてみるということをするようになった。</p>
		<p>Q3. 選手主体の取り組みを行うことは今後の指導などにおいて、どのように役立つと思うか。</p>
トレーナーの内省		<p>研究課題1~3を通じてトレーナーが感じた変化</p>
		<p>A選手は研究課題1の時は、自分自身でインターネットを用いて調べようとするという姿勢はみられていたが、トレーニング種目の選択時には「何となく良さそうだ」という自分自身の感覚に頼っているように感じられた。</p> <p>一方で、研究課題2では筋力トレーニングを考える上で、どの部位に着目したのかということも明確に説明することができていたことに加え、トレーナーの渡した文献もしっかりと読み込んで理解し、なぜそのトレーニング種目を選択したのかについて、明確に説明することができていた。また、研究課題3では、研究課題2と同様に筋力トレーニングについて行ったが、情報収集が十分に行われていたことに加え、前回の研究課題2で学んだことも活用されており、トレーナーのアドバイスは行わなかった。すなわち、A選手はある程度1人で個人トレーニングプログラムを作成することが最終的にはできるようになったとトレーナーは感じた。</p>
		<p>研究課題2や3でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと</p>
		<p>A選手の場合、個人トレーニングプログラムの作成は比較的スムーズに進んだ。これはA選手が「まずは調べてみる」という姿勢や行動が取れていたことや、トレーニング種目を適切に取捨選択することができていたことが影響していると考えられる。そして、トレーナーとしてはこのような行動と姿勢は今後も伸ばしたいと部分であると考えていたため、A選手が調べてきた内容は極力否定しないことを心掛けた。また、アドバイスをする際には選手が再度、調べやすくなるように「○○はどう考えている？」という質問を中心に行うようにした。実際にA選手は質問したことに対し、自分自身で答えを見つけてくることができていた。加えて、トレーナーは、A選手とのやりとりを通して選手に「答えを与える」よりも「考えを問う」ことの重要性を改めて実感した。</p>

2. B選手について

2.1 B選手の発言内容

表 23 の上段は、B 選手のインタビュー調査での発言内容をまとめたものである。

これをみると、B 選手は大学 3・4 年次においては、ドリブル力という問題点に対し、コーディネーショントレーニングを用いたドリブル練習を実施したり、ディフェンスの意識を変えるために毎日 4 行の練習日誌をつけ、次の練習で気を付ける点をまとめたりなど、様々なことに取り組んでいたことが明らかとなった。また、2020 年のコロナ禍では B 選手が中心となり、オンラインで体力トレーニングを実施していたことを述べていた。

また、自身の問題解決に対する行動の変化として尋ねた Q2 では、①入学時は「がむしゃらに何でも頑張る」という意識から「問題点を明らかにした上で個人トレーニングプログラムを計画する」という意識を持つことができたこと、②自分自身がオリジナルで取り組んできた練習日誌の取り組みなどから、意識を変えるだけでもバスケットのプレーは変化させられることを学んだこと、などを述べていた。

加えて、今後の活動についても、「子ども達の問題点を明確にすることを大事にしたい」「研究課題 1・2・3 の取り組みで学んだことを活かした指導を行いたい」「中学生は自分自身で調べるということもできると思うので、私はヒントを与えてその動向を見守るという、今回のトレーナー A（筆者）のような立ち回りもしてみたい」と述べていた。

2.2 B選手に対するトレーナーの内省報告

2.2.1 研究課題 1・2・3 を通して感じた B 選手の変化

表 23 の下段は、B 選手に対するトレーナーの内省報告をまとめたものである。

B 選手は、研究課題 1 の時は情報の取捨選択ができず、自身にできることを一心不乱に努力するという姿勢であった。しかし、研究課題 2 では、初心者でも行いやすいトレーニング種目を選択するなど、自分自身の現状を踏まえた上で情報を選択することができていた。また、研究課題 3 では、研究課題 1 の時と同じスピードを問題点としたが、目標としていた 5 秒間の全力ペダリングを向上させる情報を選択することができていた。つまり、B 選手の場合、トレーナーは情報を取捨選択しながら収集できるようになってきたと感じた。なお、研究課題 3 の際、B 選手は ATP-CP 系や乳酸系が向上すると考えていると述べていたが、この際に大学の授業のことも述べていたため、知識が増えたことも取捨選択ができるようになった一因でもあると考えられた。

2.2.2 研究課題 2 や 3 でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと

B 選手は、研究課題 2 はスムーズに進んだが、研究課題 1 の時は「インターネットで調べると情報が多く、何が正しいのかわからなかった」と述べており、情報収集の面で苦労したことが窺えた。しかし、研究課題 3 の時は構想面に問題はあったが、トレーナーが以前、他の選手に処方していたトレーニング種目を参考にしたり、トレーニングの原理を理解した上でトレーニング種目を選択したりなど、変化がみられた。このような変化に関して、B 選手は研究課題 2 を通して、トレーニングに興味を持ち始めたことも述べていた。

そこでトレーナーは、B 選手のトレーニングに対する興味をさらに向上させることを意図して、研究課題 3 ではトレーナーが最近参考に行っているレビュー論文を渡すようなサポートを行った。その結果、B 選手はレビュー論文から自分自身に必要な種目を選択し、トレーニングプログラムに組み込んでいた。また、「英語の論文だったが意外と簡単に読むことができた」「トレーニングの面白さがわかった」と述べており、B 選手の意欲をより高めるサポートができたと感じた。

表 23. B 選手のインタビューの結果とトレーナーの内省報告

選手名	卒業後の活動	Q1. 選手主体の取り組みが終わった3～4年生の時はどのように取り組みを行ったのか？
B選手	小・中学生を対象としたバスケットボールの指導者	<p>3・4年生の時も自分で考えながら、個人トレーニングを行った。例えば、2つのことを同時に行うことが苦手だと思ったので、片手でドリブルをしながらテニスボールを扱ったりなどのコーディネーショントレーニングを行ったり、体幹筋群が弱いと感じたので体幹トレーニングを調べて実施したりなどを行った。また、4年次にはディフェンスのプレイ中の意識を変えるために、毎日4行の練習日誌をつけ、次の練習で気を付ける点などを書き出すことも行った。また、2020年の12月は新型コロナウイルスの関係で、部活動ができなくなった。その時、偶々、部活動の中でトレーニング班や戦術班などを作って各選手がチームの様々な役割を行っていたのだが、私はトレーニング班の班長であったため、コロナ禍のオンライントレーニングなども担当した。その際には自宅の一畳分くらいのスペースであり物音をたてることができない環境で暮らしている選手が多かったため、この点に配慮した体幹トレーニングやランジを考えて、選手に処方した。</p>
		<p>Q2. 選手主体の取り組みを行うことで自分の思考や行動などはどのように変化したと思うか。</p> <p>高校時や入学当初は、とにかくがむしゃらに何でも頑張るという意識だった。しかし、今回の取り組み（研究課題1・2）やその後の取り組みを行うことによって、まず問題点を明らかにしてからトレーニングプログラムを計画するというプロセスを学ぶことができた。また自分が作成したトレーニングプログラムを行い、自分のプレイが変わったと感じたときにすぐやりがいを感じた。4年間、モチベーションを落とさずにバスケットやトレーニングができたのも、このやりがいを感じたことが影響していると思う。加えて、筋力トレーニングなども大事だとは思いますが、コロナ禍ではなかなか継続できないという現状があった。そこで自分のプレイの意識を変えるために練習日誌をつけ始めたのだが、これがかなり役立った。体力などを根本的に変えることも重要であるが、意識を変えるだけでもバスケットのプレイは変化させられることを学び、自分の考える「トレーニング」の選択肢も広がったと思う。</p>
		<p>Q3. 選手主体の取り組みを行うことは今後の指導などにおいて、どのように役立つと思うか。</p> <p>この4年間は自分自身の競技力を向上させるために、何が必要かを考えて色々なトレーニングプログラムを実施してきた。次は教える立場になるということで、まずは子ども達の問題点を明確にすることを大事にしたいと思う。また子供たちに実施するトレーニングも、やみくもに行うのではなく、問題点を解決するためのものを実施するようにしたい。つまり、今回の取り組みで学んだことを活かした指導を行いたいと思う。</p> <p>また中学生は自分自身で調べるということもできると思うので、私はヒントを与えてその動向を見守るといふ、今回のトレーナーA（筆者）のような立ち回りもしてみたいと思う。</p>
トレーナーの内省		<p>研究課題1～3を通じてトレーナーが感じた変化</p> <p>B選手は、研究課題1の時は情報の取捨選択ができず、自身にできることを一心不乱に努力するという姿勢であった。しかし、研究課題2では、初心者でも行いやすいトレーニング種目を選択するなど、自分自身の現状を踏まえた上で情報を選択することができていた。また研究課題3では、研究課題1の時と同じスピードを問題点としたが、目標としていた5秒間の全力ペダリングを向上させる情報を選択することができていた。つまり、B選手の場合、トレーナーは情報を取捨選択しながら収集できるようになってきたと感じた。なお、研究課題3の際、B選手はATP-CP系や乳酸系が向上すると考えていると述べていたが、この際に大学の授業のことも述べていたため、知識が増えたことも取捨選択ができるようになった一因でもあると考えられた。</p>
		<p>研究課題2や3でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと</p> <p>B選手は、研究課題2はスムーズに進んだが、研究課題1の時は「インターネットで調べると情報が多く、何が正しいのかわからなかった」と述べており、情報収集の面で苦労したことが窺えた。しかし、研究課題3の時は構想面に問題はあったが、トレーナーが以前、他の選手に処方していたトレーニング種目を参考にしたり、トレーニングの原理を理解した上でトレーニング種目を選択したりなど、行動面では変化がみられた。このような行動の変化に関して、B選手は研究課題2を通して、トレーニングに興味を持ち始めたことも述べていた。</p> <p>そこでトレーナーは、B選手のトレーニングに対する興味をさらに向上させることを意図して、研究課題3ではトレーナーが最近参考にしていくレビュー論文を渡すようなサポートを行った。その結果、B選手はレビュー論文から自分自身に必要な種目を選択し、トレーニングプログラムに組み込んでいた。また、「英語の論文だったが意外と簡単に読むことができた」「トレーニングの面白さがわかった」と述べており、B選手の意欲をより高めるサポートができたこととトレーナーは感じた。</p>

3. C選手について

3.1 C選手の発言内容

表 24 の上段は、C 選手のインタビュー調査での発言内容をまとめたものである。

これをみると、C 選手は大学 3・4 年次においては、シュートの好不調の波が激しかったこともあり、個人トレーニングはシューティングを中心に行い、ディフェンスが目の前にいることを想定して、ドリブルで相手選手とのズレを作る動きを必ず入れるようにしたことや、シュートが不調の時期は、思い切って休むことを選択したり、5 本入るまで打つように取り組みを修正したり、2 本連続で入るまで行うように修正したりなどの工夫を行ったことを述べていた。

また、自身の問題解決に対する行動の変化として尋ねた Q2 では、①フィードバックシートで自分を客観視でき、自分の弱みを知ることができたこと、②自分の弱みが自分の考えたトレーニングによって強化されていくことに面白さを覚えたこと、③自分が作成して「やる」と宣言したものであったため、最後までやり抜こうと思ったことなどを述べていた。

加えて、今後の活動についても、「今後は選手を続けていくことになったのだが、3・4 年生の時のように好不調の波は必ずあると思う。これまで自分で問題点を見つけ、それに対処するという取り組みを継続して行ってきたので、問題解決までのプロセスは学ぶことができた。したがって、スランプに陥った時に自分自身で対処できると思う」「この研究で行った取り組みがない状態、すなわち、トレーナーが全て個人トレーニングプログラムを考える 4 年間であった場合、1 人で対処できるようにはならなかったと思う」と述べていた。

3.2 C選手に対するトレーナーの内省報告

3.2.1 研究課題 1・2・3 を通して感じた C 選手の変化

表 24 の下段は、C 選手に対するトレーナーの内省報告をまとめたものである。

C 選手は、研究課題 1 の時は毎日継続できるものを設定するなど、構想力については問題ないとトレーナーは感じていた。また研究課題 2 では、インターネットから目的と合致したトレーニング種目を選択していたことに加え、トレーニングの原理やトレーニング種目の説明もデモンストレーションなども踏まえて、概ね説明できていた。またトレーナーのアドバイスに関しても「そのような考え方もあるのか」と述べており、物事を柔軟に考

えているとも感じた。

一方で、研究課題3では筋力トレーニングを取り扱ったが、情報収集の際に図書館に足を運ぶなどの意欲は見られたが、内容には不十分な点が散見され、トレーニングの原理も説明ができなかった。また回数設定についても、「書いてあることの意味がわからなかった。イメージができない」とも答えていた。つまり、研究課題2ではわかりやすく解説してあったインターネットサイトに偶然に巡り合った可能性も考えられた。ただし、研究課題1では自身の感覚的に良いと思ったものを選択していたが、研究課題2・3ではトレーニングの原理を調べようとする行動の変化がみられ、この点は成長した点であると感じた。

3.2.2 研究課題2や3でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと

C選手に関しては、個人面談での会話の時から読解能力や語彙力は、他の選手と比較して、若干劣る部分があるとトレーナーは認識していた。したがって、C選手が調べたものを説明する際には、①調べる意欲を下げないように考えや内容を否定しないこと、②デモンストレーションやボディーランゲージを用いて説明させるように留意した。

また、研究課題3では、C選手の作成した筋力トレーニングプログラムは20回×3セットとなっており、この回数設定にした理由を答えることができなかったため、この点の調べ直しを指示した。その結果、C選手は答えには辿り着いたものの、答えの意味がわからないという状況に陥った。この際、トレーナーはまずは答えに辿り着いたことは褒め、どの部分が理解できないのかということを確認した。トレーナーとしては、C選手自身にわからない部分が理解できるまで調べてほしいという思いがあったが、最終的には図解をしながら解説を行った。

表 24. C 選手のインタビューの結果とトレーナーの内省報告

選手名	卒業後の活動	Q1. 選手主体の取り組みが終わった3~4年生の時はどのように取り組みを行ったのか？
C選手	選手を継続	<p>3・4年の時は怪我をしたり、シュートの好不調の波が激しかったこともあり、個人トレーニングはシューティングを中心に行った。またシューティングは、ディフェンスが目の前にいることを想定して、ドリブルで相手選手とのズレを作る動きを必ず入れるようにした。加えて、シュートが不調の時期は、これまで10本シュートを打って休むというシューティングを行っていたのだが、思い切って休むことを選択したり、5本入るまで打つように取り組みを修正したり、2本連続で入るまで行うように修正したりなど、自分で考えて取り組んだ。</p> <p>なお、筋力の部分は問題点として考えていたが、コロナなどもあり継続して筋力トレーニングに取り組みなかった。しかし、体幹トレーニングはインターネットで調べたものを継続して行った。</p>
		<p>Q2. 選手主体の取り組みを行うことで自分の思考や行動などはどのように変化したと思うか。</p>
		<p>双方向型の時はジャンプトレーニングに取り組んだのだが、トレーニングによって測定値だけでなく、プレイが変わることをすごく実感することができ、正直驚いた。そして、自分で個人トレーニングプログラムを作成することは、面白かったと思う。何が面白かったのかというと、まずフィードバックシートで自分を客観視でき、自分の弱みを知ることができることや、その弱みが自分の考えたトレーニングによって強化されていくことである。また、人に指示されたものではなく、自分が作成して「やる」と宣言したものであったため、最後までやり抜こうと思った。この点はこの取り組みによって成長したと思う。</p>
		<p>Q3. 選手主体の取り組みを行うことは今後の指導などにおいて、どのように役立つと思うか。</p>
		<p>今後は選手を続けていくことになったのだが、3・4年生の時のように好不調の波は必ずあると思う。これまで自分で問題点を見つけ、それに対処するという取り組みを継続して行ってきたので、問題解決までのプロセスは学ぶことができた。したがって、スランプに陥った時に自分自身で対処できると思う。この研究で行った取り組みがない状態、すなわち、トレーナーが全て個人トレーニングプログラムを考える4年間であった場合、1人で対処できるようにはならなかったと思う。</p>
トレーナーの内省		<p>研究課題1~3を通じてトレーナーが感じた変化</p>
		<p>C選手は、研究課題1の時は毎日継続できるものを設定するなど、構想力については問題ないとトレーナーは感じていた。また研究課題2では、インターネットから目的と合致したトレーニング種目を選択していたことに加え、トレーニングの原理やトレーニング種目の説明もデモンストレーションなども踏まえて、概ね説明できていた。またトレーナーのアドバイスに関して「そのような考え方もあるのか」と述べており、物事を柔軟に考えているとも感じた。</p> <p>一方で、研究課題3では筋力トレーニングを取り扱ったが、情報収集の際に図書館に足を運ぶなどの意欲は見られたが、内容には不十分な点が散見され、トレーニングの原理も説明ができなかった。また回数設定についても、「書いてあることの意味がわからなかった。イメージができない。」とも答えていた。つまり、研究課題2ではわかりやすく解説してあったインターネットサイトに偶然に巡り合った可能性も考えられた。ただし、研究課題1では自身の感覚的に良いと思ったものを選択していたが、研究課題2・3ではトレーニングの原理を調べようとする行動の変化がみられ、この点は成長した点であると感じた。</p>
		<p>研究課題2や3でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと</p>
		<p>C選手に関しては、個人面談での会話の時から読解能力や語彙力は、他の選手と比較して、若干劣る部分があるとトレーナーは認識していた。したがって、C選手が調べたものを説明する際には、①調べる意欲を下げないように考えや内容を否定しないこと、②デモンストレーションやボディランゲージを用いて説明させるように留意した。</p> <p>また、研究課題3では、C選手の作成した筋力トレーニングプログラムは20回×3セットとなっており、この回数設定にした理由を答えることができなかつたため、この点の調べ直しを指示した。その結果、C選手は答えには辿り着いたものの、答えの意味がわからないという状況に陥った。この際、トレーナーはまずは答えに辿り着いたことは褒め、どの部分が理解できないのかということを確認した。トレーナーとしては、C選手自身にわからない部分が理解できるまで調べてほしいという思いがあったが、最終的には図解をしながら解説を行った。</p>

4. D 選手について

4.1 D 選手の発言内容

表 25 の上段は、D 選手のインタビュー調査での発言内容をまとめたものである。

これをみると、D 選手は大学 3・4 年次においては、研究課題 3 で設定したポイント内のシュート力に再度着目し、ドライブ後にレイアップシュートに行く際には、2 歩でシュートに行くところを 1 歩で行う練習をしたり、ユーロステップを加えたりなどの工夫を行った。また、その情報は指導者がチームの全体練習で教えたものを自分自身のプレーや体格に合うか否かで取捨選択したり、インターネットで調べて取り入れたりしたことを述べていた。

また、自身の問題解決に対する行動の変化として尋ねた Q2 では、①トレーナーという第三者に対して、個人面談にて長短所や日頃の不安を話したり、フィードバックシートに最優先で解決すべき問題点を書き込んだりすることで、冷静に自分自身を客観視し、問題点を整理することを経験し、問題点を可視化することからトレーニングが始まることを学ぶことができたこと、②問題点を定めて、「このトレーニングプログラムをやる」と宣言しておくことの重要性を学んだこと、③自分自身が主体となって取り組む意識が持つようになったことを述べていた。

加えて、今後の活動についても「今後は自分が生徒に教える立場になるのだが、生徒が主体となって問題解決に取り組む機会を自分にできる範囲で与えていきたい」「まずは生徒に考えさせる機会を与えるということが大事だと思う」「研究課題 1・2・3 で学んだ問題解決のプロセスを次の環境でも活かす」などと述べていた。

4.2 D 選手に対するトレーナーの内省報告

4.2.1 研究課題 1・2・3 を通して感じた D 選手の変化

表 25 の下段は、D 選手に対するトレーナーの内省報告をまとめたものである。

D 選手に関しては、研究課題 1 の時や研究課題 2 のどちらでも、情報を細やかに調べるのではなく、自分自身の感覚的に良いと思ったものを選択する傾向があると感じた。したがって、研究課題 2 のトレーニングの原理に関する説明の際もドリブル・ハンドリング力の向上に何が必要かについて、明確に説明することができなかった。しかし、研究課題 2 においては、トレーナーがアドバイスをを行った後に作成した個人トレーニングプログラムでは、トレーニングの原理をコーディネーションという観点から理解した上でトレーニン

プログラムを作成していた。すなわち、D選手の場合、ドリブル・ハンドリング力の構成要素に関する知識や、情報収集が不足していたことが考えられた。ただし、技術を向上させるための原理を説明するためには、運動学習理論やコーディネーションなど様々な要因を考慮する必要がある、これを大学1年生のD選手がすべて理解し、説明することは極めて難しいことであったとトレーナーは感じた。

一方で、研究課題3では、ペイント内のシュート力の向上について取り組んだが、問題点の要因について自己内省も踏まえて分析し、トレーナーに詳細に伝えることができていた。この点については、D選手は元々、論理的に説明する能力は対象者の中でも優れているとトレーナーは感じていたが、複数回の個人面談を通して何度も自分自身の考えや問題点を説明することで成長したようにも感じた。

4.2.2 研究課題2や3でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと

D選手の場合、直観でトレーニングプログラムを考えてくるような傾向があるとトレーナーは感じていた。したがって、D選手には問題の要因、すなわち、「そのトレーニングプログラムを行うことでなぜ能力が向上するのか」を問うように心掛けた。その結果、研究課題2ではトレーナーのアドバイスもあったが、コーディネーションという観点から技術面が向上する可能性を説明することができた。また、研究課題3では、情報収集には不十分な点もみられたが、ペイント内のシュート力が伸び悩んでいることの要因を自己分析し、それを解決するための方法を選択することができた。

表 25. D 選手のインタビューの結果とトレーナーの内省報告

選手名	卒業後の活動	Q1. 選手主体の取り組みが終わった3~4年生の時はどのように取り組みを行ったのか？
D選手	教員	<p>3・4年生の時はドライブで相手を抜くところまでは上手くいくが、レイアップシュートのところでシュートが入らなかったり、相手にブロックされたりという問題点があった。また、自分の中でもシュートのところがワンパターンで相手にも読まれやすいと思っていた。そこでレイアップシュートに行くまでのバリエーションを増やすための取り組みを行った。例えば、ドライブ後にレイアップシュートに行く際には、大抵2歩でシュートに行くが、それを1歩で行う練習をしたり、ユーロステップを加えたりなどの工夫を行った。このようなバリエーションに関しては、指導者がチームの全体練習で教えたものを自分自身のプレイや体格に合うか否かで取捨選択したり、インターネットで調べて取り入れたりした。</p>
		<p>Q2. 選手主体の取り組みを行うことで自分の思考や行動などはどのように変化したと思うか。</p>
		<p>自分自身の問題点と他者の問題点は、それぞれの立場や能力によって異なるため、これまでチームメイトに自身の長短所を共有するということが全くなかった。しかし、トレーナーという第三者に対して、個人面談にて長短所や日頃の不安を話したり、フィードバックシートに最優先で解決すべき問題点を書き込んだりすることで、冷静に自分自身を客観視し、問題点を整理することができた。つまり、問題点を可視化することからトレーニングが始まることを学ぶことができた。また、毎日練習に取り組んでいると、色々な壁にぶつかるため様々な能力に手をつけたくなる。しかし、自分が気になったところを日替わりで練習していたら、中途半端な取り組みになり、結局上手いかわからないと思う。この取り組みでは、しっかりと問題点を定めてそれを解決するためのトレーニングプログラムも宣言していたため、自分自身の考えの軸や取り組みが心変わりすることがなかった。自分がこの能力を向上させるために、このトレーニングプログラムをやるんだと宣言しておくことも大事だと思った。</p>
		<p>Q3. 選手主体の取り組みを行うことは今後の指導などにおいて、どのように役立つと思うか。</p>
		<p>自分の人生を振り返ってみると、バスケットだけでなく、勉強についても高校生までは自分で問題点を設定して、解決に取り組むということを全く行ってこなかった。したがって、自分自身で問題点を設定して、毎回記録をつけながら継続して個人トレーニングに取り組むということは、すごく新鮮で双方向型などの取り組みは、大学3・4年生の時も行いたかった。今後は自分が生徒に教える立場になるのだが、生徒が主体となって問題解決に取り組む機会を自分にできる範囲で与えていきたい。大学1年生や2年生の時に行ったような取り組みがなければ、おそらく指導者に言われたことだけを行っていたと思うので、まずは機会を与えるということが大事だと思う。</p>
トレーナーの内省		<p>研究課題1~3を通じてトレーナーが感じた変化</p>
		<p>D選手に関しては、研究課題1の時や研究課題2のどちらでも、情報を細やかに調べるのではなく、自分自身の感覚的に良いと思ったものを選択する傾向があると感じた。したがって、研究課題2のトレーニングの原理に関する説明の際もドリブル・ハンドリング力の向上に何が必要かについて、明確に説明することができなかつた。しかし、研究課題2においては、トレーナーがアドバイスをを行った後に作成した個人トレーニングプログラムでは、トレーニングの原理をコーディネーションという観点から理解した上でトレーニングプログラムを作成していた。すなわち、D選手の場合、ドリブル・ハンドリング力の構成要素に関する知識や、情報収集が不足していたことが考えられた。ただし、技術を向上させるための原理を説明するためには、運動学習理論やコーディネーションなど様々な要因を考慮する必要がある。これを大学1年生のD選手がすべて理解し、説明することは極めて難しいことであつたとトレーナーは感じた。</p> <p>一方で、研究課題3では、ペイント内のシュート能力の向上について取り組んだが、問題点の要因について自己内省も踏まえて分析し、トレーナーに詳細に伝えることができていた。この点については、D選手は元々、論理的に説明する能力は対象者の中でも優れているとトレーナーは感じていたが、複数回の個人面談を通して何度も自分自身の考えや問題点を説明することで成長したようにも感じた。</p>
		<p>研究課題2や3でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと</p>
		<p>D選手の場合、直観でトレーニングプログラムを考えてくるような傾向があるとトレーナーは感じていた。したがって、D選手には問題の要因、すなわち、「そのトレーニングプログラムを行うことでなぜ能力が向上するのか」を問うように心掛けた。その結果、研究課題2ではトレーナーのアドバイスもあったが、コーディネーションという観点から技術面が向上する可能性を説明することができた。また、研究課題3では、情報収集には不十分な点もみられたが、ペイント内のシュート能力が伸び悩んでいることの要因を自己分析し、それを解決するための方法を選択することができた。</p>

5. E 選手について

5.1 E 選手の発言内容

表 26 の上段は、E 選手のインタビュー調査での発言内容をまとめたものである。

これをみると、E 選手は大学 3・4 年次においては、新型コロナウイルスの関係でトレーニング場が閉鎖されたりなど、体力面は継続的な取り組みができなかったが、ドリブルスキルを中心にチームでの全体練習でできなかったものを、段階を下げて練習したり、自分で調べて取り組んだりなどを行ったことを述べていた。

また、自身の問題解決に対する行動の変化として尋ねた Q2 では、①これまでは指導者の指示や周りの動きを待って行動していたが、自分で何とか解決できないかと考えるようになったこと、②スキル面においては、練習で提示されるものは自分にとっては難しいものが含まれているので、自分なりにレベルを下げ、それができるようになったら次に進むようにするなど、段階を考えて取り組むようになったこと、③自分自身が問題点として考えた部分については、インターネットを用いて調べる癖がついたことを述べていた。

加えて、今後の活動についても「高校の部活動などは練習時間が限られているため、学生が主体となって行うことを求める時があると思う。その時には自分で考えて取り組んだということを経験談として伝えることができると思う」「人に何かをさせたいと思ったときは自分が先に経験していないと、自信を持ってやってみようとは言えないと思う。したがって、大学生の時にこのような経験ができたということは良かったと思う」などと述べていた。

5.2 E 選手に対するトレーナーの内省報告

5.2.1 研究課題 1・2・3 を通して感じた E 選手の変化

表 26 の下段は、E 選手に対するトレーナーの内省報告をまとめたものである。

E 選手に関しては、研究課題 1 の時は情報収集に苦しみながらも、経験則も踏まえながら個人トレーニングプログラム作成し、良い結果も得られた。

一方で、研究課題 2 では、構想には問題があったが、トレーナーのアドバイスも受けて目的に適した情報を収集することができた。またトレーニングの原理も概ね説明できており、情報収集力の部分では成長が窺えた。加えて、E 選手は個人トレーニングプログラムの説明の際に大学の授業のことも述べていたため、授業により知識量が増えたことも良い影響を与えたと考えられる。また研究課題 3 では、「ディフェンスができない」という問題

の要因を考えられるだけ、書き出したり、現状を把握した上でトレーニングに取り組もうとする姿勢がみられた。この点については成長した点であると考えられた。

5.2.2 研究課題 2 や 3 でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと

E 選手については、机上で考えることは優れていると感じたが、それを現実的に遂行可能か否かというところまでは考えることができていないと感じた。筆者としては、これはトレーニングの経験不足により起きていることであると推察し、筆者がトレーナーを志していた時も同様のことをしていたことを思い出した。したがって、E 選手に対しては、自分自身で作成した個人トレーニングプログラムを実際に体験させることが大切と考え、乳酸カーブテストを実施したり、作成したトレーニングプログラムを実際にそのまま行わせて遂行可能か否かを問うようにした。

しかし、これは筆者の反省点であるが、研究課題 2 では「高強度」や「インターバル」というヒントを筆者が与えすぎたようにも感じた。このことも影響していたと考えられるが、研究課題 3 では調べたトレーニングプログラムを列挙し（表 18 における 1・2 周目の①の過程）、トレーナーのアドバイスを必要以上に待っているような姿勢も感じた。したがって、トレーナーはヒントを与えすぎず、選手が答えに辿り着くのを我慢強く見守る必要もあると考えられた。

表 26. E 選手のインタビューの結果とトレーナーの内省報告

選手名	卒業後の活動	Q1. 選手主体の取り組みが終わった3~4年生の時はどのように取り組みを行ったのか？
E選手	教員	<p>3・4年生の時は新型コロナウイルスの関係でウエイトルームが閉鎖されたりなど、体力面は継続的な取り組みができなかった。したがって、私はドリブルスキルを中心に個人トレーニングを行ってきた。例えば、チームでの全体練習でできなかったものは少し段階を下げて練習したり、自分で調べて取り組んだりなどを行った。</p>
		<p>Q2. 選手主体の取り組みを行うことで自分の思考や行動などはどのように変化したと思うか。</p>
		<p>今までは指導者の指示や周りの動きを待っていたのだが、自分で何とか解決できないかと考えるようになった。また、特にスキル面においては、練習で提示されるものは自分にとっては難しいものが含まれているので、自分なりにレベルを下げ、それができるようになったら次に進むようにするなど、段階を考えて取り組むようになったと思う。加えて、問題点として考えた部分については、インターネットを用いて調べる癖がついたように思う。</p>
		<p>Q3. 選手主体の取り組みを行うことは今後の指導などにおいて、どのように役立つと思うか。</p>
		<p>高校の部活動などは練習時間が限られているため、学生が主体となって行うことを求める時があると思う。その時には大学1・2年生の時に行ったことや、3・4年生の時に自分で考えて取り組んだということを経験談として伝えることができると思う。特に自分自身がトレーニングを実践した時に考えたことや感じたことは伝えていきたい。また、人に何かをさせたいと思ったときは自分が先に経験していないと、自信を持ってやってみようとは言えないと思う。したがって、大学生の時にこのような経験ができたということは良かったと思う。</p>
トレーナーの内省		<p>研究課題1~3を通じてトレーナーが感じた変化</p>
		<p>E選手に関しては、研究課題1の時は情報収集に苦しみながらも、経験則も踏まえながら個人トレーニングプログラム作成し、良い結果も得られた。 一方で、研究課題2では、構想には問題があったが、トレーナーのアドバイスも受けて目的に適した情報を収集することができた。またトレーニングの原理も概ね説明できており、情報収集力の部分では成長が窺えた。加えて、E選手は個人トレーニングプログラムの説明の際に大学の授業のことも述べていたため、授業により知識量が増えたことも良い影響を与えたと考えられる。また研究課題3では、「ディフェンスができない」という問題の要因を考えられるだけ、書き出したり、現状を把握した上でトレーニングに取り組もうとする姿勢がみられた。この点については成長した点であると考えられた。</p>
		<p>研究課題2や3でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと</p>
<p>E選手については、机上で考えることは優れていると感じたが、それを現実的に遂行可能か否かということまでは考えることができていないと感じた。筆者としては、これはトレーニングの経験不足により起きていることであると推察し、筆者がトレーナーを志していた時も同様のことをしていたことを思い出した。したがって、E選手に対しては、自分自身で作成した個人トレーニングプログラムを実際に体験させることが大切と考え、乳酸カーブテストを実施したり、作成したトレーニングプログラムを実際にそのまま行わせ遂行可能か否かを問うようにした。 しかし、これは筆者の反省点であるが、「高強度」や「インターバル」というヒントを筆者が与えすぎたようにも感じた。このことも影響していたと考えられるが、研究課題3ではとりあえずトレーニングプログラムを列挙し、トレーナーのアドバイスを待っているような姿勢も感じた。したがって、トレーナーはヒントを与えずに、選手が答えに辿り着くのを我慢強く見守る必要もあると考えられた。</p>		

6. F 選手について

6.1 F 選手の発言内容

表 27 の上段は、F 選手のインタビュー調査での発言内容をまとめたものである。

これをみると、F 選手は大学 3・4 年次においては、ドリブル・ハンドリング力を問題点と定め、インターネットでストリートバスケットボール競技の選手が行っているドリブルワークアウトを調べて、自分に必要なものをピックアップして実践したことや、実践する際にはただ真似をするのではなくて、自分の弱点を補うためのアレンジを加えたりしたことを述べていた。

また、自身の問題解決に対する行動の変化として尋ねた Q2 では、まず問題点を抽出し、そこから逆算して個人トレーニングプログラムを作成するという経験をしたことで、何かに取り組む以前に、問題点を明らかにしなければならないということに気づくことができたということなどを述べていた。

ただし、F 選手については、自身が成長していないと感じる点として、完全に F 選手 1 人で個人トレーニングを実践するのは未だに難しいと思うと述べており、この点については課題が残された。

加えて、今後の活動については「卒業後は民間企業に就職することになった。取り扱うものは「バスケットボールの競技力向上」ではなくなるのだが、この取り組みから学んだ、問題点を可視化した上で、その解決に取り組むというのは仕事や日常生活、人生に応用できると思う」などと述べていた。

一方で、F 選手は「私は自分 1 人の力で何かに取り組むというよりは、誰かと協力して一緒に取り組んだり、1 人で行う際も誰かに見られているような環境の方がより力が発揮できるのかもしれないということも今回の取り組みを通じて感じた。このことを把握した上で社会に出られるのは、良かったと思っている」とも述べていた。

6.2 トレーナーの E 選手に対する内省報告

6.2.1 研究課題 1・2・3 を通じて感じた F 選手の変化

表 27 の下段は、F 選手に対するトレーナーの内省報告をまとめたものである。

F 選手に関しては、研究課題 1 の時は、「高校の時やっていて何となく良かった気がする」という自身の感覚に頼っていたように感じる。

一方で、研究課題 2 では乳酸カーブを図解したものをノートに書き、説明に用いるなど、

なぜよくなるのかという原理を理解して個人トレーニングプログラムを作成することができていた。しかし、研究課題3では最終的な個人トレーニングプログラムの決定の際には原理や原則、自分の動きの悪い点などが理解できておらず、時間を要した。ただし、情報収集は不十分であっても原理を理解しようとする姿勢や、理解はできないが調べようとする行動が取れるようになった点は成長したと感じた。

6.2.2 研究課題2や3でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと

F選手は研究課題2までは、「自分でトレーニングプログラム作成する」という意欲を感じた。しかし、研究課題3では自分でプログラムの作成はしているものの、内容は雑把であり、トレーナーのアドバイス、すなわち、答えを欲しているように感じた。このことに関して、トレーナーは①研究課題2で乳酸カーブ等を実施したりなどサポートを手厚くしすぎた可能性、②複雑な要素が関わる能力の向上を目指した場合、どのように考えたら良いのか、わからなくなる可能性の2つを推察した。

そこで研究課題3では、①はトレーナーが意識することとし、②に関してはF選手にとかく現状を整理することを求めた。例えば、「切り返し動作」はSheppard and Young(2006)によって、構成要素が分類されているが、その中でどの要素が劣っていると思うか、ということを行い、何が問題かを把握させるようにした。その結果、個人トレーニングプログラムの決定までに多くの時間を要してしまっていたが、F選手自身が「なぜラダートレーニングを選択したのか」「筋力トレーニングの回数や重さをどのように設定すべきなのか」という、目的に適した方法を選択することを考えさせる機会を与えることができたと考えられる。

ただし、研究課題3では前述の①をトレーナーは改善しようとして意識していたが、最終的にはトレーナーが個人トレーニングプログラムの決定に対し、アドバイスを多くしてしまったところがある。また、このことが影響したとも考えられるが、4年次に行ったインタビュー調査では、結果として1人で個人トレーニングを行うことが難しいことを述べている。この点についてはトレーナーの反省点であり、トレーナーもまた、正解をすぐに教えたり、ヒントを与えすぎたりしないことが重要であると考えられた。

表 27. F 選手のインタビューの結果とトレーナーの内省報告

選手名	卒業後の活動	Q1. 選手主体の取り組みが終わった3~4年生の時はどのように取り組みを行ったのか？
F選手	民間企業に就職	<p>3・4年生の時は、自分にはドリブル・ハンドリングのスキル足りないと思ったので、それを身につけるための個人トレーニングを行っていた。例えば、インターネットでストリートバスケットボール競技の選手が行っているドリブルワークアウトを調べて、自分に必要なものをピックアップして実践した。また実践する際も、ただ真似をするのではなくて、自分の弱点を補うためのアレンジを加えたりした。加えて、回数を設定するというよりは自分が納得できるまで行うようにした。</p>
		<p>Q2. 選手主体の取り組みを行うことで自分の思考や行動などはどのように変化したと思うか。</p>
		<p>以前の私の問題解決の取り組み方は、気になったトレーニングがあればそれをやってみようという形であった。しかし、大学1・2年生の時はフィードバックシートから、まず問題点を抽出し、そこから逆算して個人トレーニングプログラムを作成した。このような手順を踏むことで、たとえトレーニングがきつなくても何のために行っているのか理解しているため、頑張ることができた。つまり、何かに取り組む以前に、問題点を明らかにしなければならぬということに気づくことができたと思う。ただし、自分自身が成長していないと思う点もあり、完全に自分1人で個人トレーニングを実践するのは未だに難しいかなと思う。大学1・2年生の時も自分でトレーニングプログラムを作成して実践したが、トレーニングをしている姿を観察しに来るトレーナーA（筆者）がいたことで、見られている意識を持つことができ、安心感もあった。自分でトレーニングプログラムを作ることは今後もできると思うが、実践するには適度な距離感で観察してくれる人が私には必要だと思う。</p>
		<p>Q3. 選手主体の取り組みを行うことは今後の指導などにおいて、どのように役立つと思うか。</p>
		<p>卒業後は民間企業に就職することになった。取り扱うものは「バスケットボールの競技力向上」ではなくなるのだが、この取り組みから学んだ、問題点を可視化した上で、その解決に取り組むというのは仕事や日常生活、人生に応用できると思う。また、趣旨は少し違うのかもしれないが、私は自分1人の力で何かに取り組むというよりは、誰かと協力して一緒に取り組んだり、1人で行う際も誰かに見られているような環境の方がより力が発揮できるのかもしれないということも今回の取り組みを通じて感じた。このことを把握した上で社会に出られるのは、良かったと思っている。</p>
トレーナーの内省		<p>研究課題1~3を通じてトレーナーが感じた変化</p>
		<p>F選手に関しては、研究課題1の時は、「高校の時やっていて何となく良かった気がする」という自身の感覚に頼っていたように感じる。 一方で、研究課題2では乳酸カーブを図解したものをノートに書き、説明に用いるなど、なぜよくなるのかという原理を理解して個人トレーニングプログラムを作成することができていた。しかし、研究課題3では最終的な個人トレーニングプログラムの決定の際には原理や原則、自分の動きの悪い点などが理解できておらず、時間を要した。ただし、情報収集は不十分であっても原理を理解しようとする姿勢や、理解はできないが調べようとする行動が取れるようになった点は成長したと感じた。</p>
		<p>研究課題2や3でアドバイスをする際にトレーナーが注意・配慮したこと</p>
		<p>F選手は研究課題2までは、「自分でトレーニングプログラム作成する」という意欲を感じた。しかし、研究課題3では自分でプログラムの作成はしているものの、内容はアバウトであり、トレーナーのアドバイス、すなわち、答えを欲しているように感じた。このことに関して、トレーナーは①研究課題2で乳酸カーブ等を実施したりなどサポートを手厚くしすぎた可能性、②複雑な要素が関わる能力の向上を目指した場合、どのように考えたら良いのか、わからなくなる可能性の2つを推察した。 そこで研究課題3では、①はトレーナーが意識することとし、②に関してはF選手にとにかく現状を整理することを求めた。例えば、「繰り返し動作」はSheppard and Young (2006)によって、構成要素が分類されているが、その中でどの要素が劣っていると思うか、ということを行い、何が問題かを把握させるようにした。その結果、個人トレーニングプログラムの決定までに多くの時間を要してしましたが、F選手自身が「なぜラダートレーニングを選択したのか」「筋力トレーニングの回数や重さをどのように設定すべきなのか」という、目的に適した方法を選択することを考えさせる機会を与えることができたと考えられる。 ただし、研究課題3では前述の①をトレーナーは改善しようと意識していたが、最終的にはトレーナーが個人トレーニングプログラムの決定に対し、アドバイスを多くしてしまったところがある。また、このことが影響したとも考えられるが、4年次に行ったインタビュー調査では、結果として1人で個人トレーニングを行うことが難しいことを述べている。この点についてはトレーナーの反省点であり、トレーナーもまた、正解をすぐに教えたり、ヒントを与えすぎたりしないことが重要であると考えられた。</p>

IV まとめ

研究課題 4 では、トレーナーが不在の状況であった大学 3・4 年次における個人トレーニングの取り組みや、研究課題 1・2・3 を通して、自分自身の問題解決に対する思考や行動がどのように変化したのかについてインタビュー調査を行った。そして、トレーナーの内省も合わせて考察し、各選手の変化を質的に検討した。その結果、大学 3・4 年次には全員が自身の技術面の問題点に対して、誰かに指導されるのではなく、自分自身が主体となって個人トレーニングを実施しており、研究課題 1～3 での経験が活かされていたことが窺えた。また、各選手だけではなくトレーナーの側でも、問題解決における思考や行動の変容を感じ取っていることが確認できた。

第 3 章

総括論議

Ⅰ 研究課題 1・2・3・4 で得られた主要知見についての考察

研究課題 1 ではまず、これまで個人トレーニングを選手主体で実施したことの無い選手が、大学 1 年次の入学直後に 1 人で個人トレーニングプログラムを作成して実行する取り組みを行った。この選手主導型の取り組みでは 6 名中 5 名において、体力・技術テストの成績の向上が見られた。しかし、各選手が作成した個人トレーニングプログラムをみていくと、トレーニング種目の選択が不十分な場合が散見され、選手の内省報告からも「情報の取捨選択が難しかった」という意見が得られた。ただし、対象者たちはこれまで自分自身が主体となって個人トレーニングを行った経験がないことを踏まえると、選手主導型で各自が 1 人で個人トレーニングを実行し、その成功・失敗を経験することは、今後どのように個人トレーニングプログラムを考えるべきかについて自己省察できるという点で意義があったと考えられる。

次に、大学 1 年次の後半には研究課題 2 として、選手の作成した個人トレーニングプログラムに対して、その内容や原理、得られると考えられる効果を説明する過程や、トレーナーがアドバイスを行う過程を加えた双方向型の取り組みを実施した。その結果、対象者全員で体力・技術テストの成績の向上が見られた。また選手、トレーナーともに、「選手主導型よりも双方向型の方がより充実した個人トレーニングプログラムを作成することができた」という内省報告が多かった。

また研究課題 3 では、研究課題 2 の取り組みから半年後の大学 2 年次に、同じ対象者に対して再度、双方向型で個人トレーニングプログラムを作成させた。その結果、表 14～19 に示したように、最終的に決定した個人トレーニングプログラムについては、トレーニングの原理を調べることができていたり、自身の問題点を詳細に分析した上でプログラムを作成したりなど、研究課題 2 よりも、さらに内容を充実させることができていた。しかし、トレーナーから見た選手の問題解決能力の進歩の様相には個人差が見られた。

加えて、研究課題 4 ではトレーナーが不在の状況であった大学 3・4 年次における個人トレーニングの取り組みや、研究課題 1・2・3 を通して、自分自身の問題解決に対する思考や行動がどのように変化したのかについてインタビュー調査を行った。その結果、大学 3・4 年次には新型コロナウイルスの影響により、体力面に関する取り組みは継続して取り組むことができないという不利な状況下にあったが、対象者全員が自身の技術面の問題点に対して、誰かに指導されるのではなく、自分自身が主体となって個人トレーニングを実施していたことが窺えた。

また、対象者は「問題解決のプロセスを学ぶことができた」「自分で何とか解決できないかと考えるようになった」と述べており、自身の成長を感じ取っていることが窺えた。加えて、研究課題2・3で支援を行ったトレーナー（筆者）は対象者の変化として、①情報収集は不十分であっても原理を理解しようとしたり、内容を理解することが十分にできないが調べてみようとしたりなどの行動や姿勢に変化がみられたこと、②自身の問題点を言語化・説明できるようになってきたこと、の2点を感じた。このような変化が見られた要因には研究課題1・2・3の取り組みの効果に加えて、以下のことも影響をしていると考えられる。

対象者たちが所属する大学は体育系大学であり、トレーニングに関する知識は、1年次や2年次に開講されている「身体科学論」「運動生理学」「トレーニング科学概論」「体力トレーニング」「運動学概論」などの科目で学んでおり、対象者の知識は時間の経過とともに増えていたと考えられる。この点については、研究課題2・3の際に授業の資料を見返したことや、授業で習った記憶があることを対象者たちが述べている。加えて、研究課題1・2・3では、対象者の多くがインターネットを用いて、トレーニングの原理および種目を調査していたが、真偽の不明な情報も混在している今日のインターネットサイトの中で、ある程度有益な情報を選択できていた。すなわち、研究課題2や3において、回を重ねるごとに詳細な個人トレーニングプログラムを提示できるようになった選手がいたことは、大学での知識の教授が少なからず影響していると考えられる。

ただし、このように大学の授業で基本的な知識を学んだとしても、筆者のこれまでの研究（小原ほか、2018、2019、2020）の対象者たちにみられたように、卒業後に自分自身で問題解決に取り組めない場合や、本研究のC選手のように書籍に書いてある内容をそのまま鵜呑みにしてしまう場合、B選手やE選手のように現実的な遂行可能性という点が考慮できない場合、C選手やF選手のように大学の授業内容やインターネットの情報が理解できない場合もしばしばある。そして、このような場合には、本研究のように実践での経験のあるトレーナーがより良い方向へ導くためのヒントを与えることが必要となる。

本研究では、各対象者が大学でトレーニングに関する基礎的な知識や理論を学びつつ、トレーナーから実践におけるヒントを得ながら選手が主体となって取り組むというサイクルを継続的に行ったことが、選手の感じた成長につながったと考えられる。したがって、トレーナーの側でも、各選手の個別性を考慮しながら大学の授業内容を実践につなげるような支援が必要と考えられる。

また研究課題 4 の結果をみると、大学 3・4 年次に対象者たちは、自分自身の問題点に対して、それぞれで工夫をしながら個人トレーニングに取り組んだことを報告していた。しかし、中には F 選手のように自立しきれなかった選手もいた。このような選手に対しては、大学 3・4 年次においても双方向型の取り組みを継続して実施し、自立への支援をさらに行っていくことが必要であったと考えられる。

一方、F 選手以外の他の選手に関して、研究課題 2・3 の 2 回の双方向型の実施で十分であったかについては議論の余地がある。この点については、選手それぞれで問題解決におけるリテラシー能力には個人差があるため、双方向型が必要な回数は各人で異なると考えられるが、トレーナーは各選手の作成した個人トレーニングプログラムの充実度や、双方向型のプロセス（図 11）を試行した回数などを踏まえて、適切な時期に選手主導型に移行する必要があるだろう。また、本研究ではやむを得ない事情により、対象者たちが大学の 3・4 年次の時は、トレーナーは関与することができなかったが、トレーナーがいた場合には選手の問題解決における進歩の様相を見て適切な時期に選手主導型へ移行することができたと考えられる。すなわち、トレーナーは各選手の個別性に配慮をした支援を行うだけでなく、各選手の成長を把握し、適切な時期を見極めて、段階的に自立への支援を行うことも必要であると考えられた。

近年、一部の大学では、大学の体育・スポーツ教育の高度化が進められており、体育・スポーツの専門家を養成する体育系大学における教育の充実および改革が必要不可欠となっている（筑波大学・鹿屋体育大学共同専攻，online）。今後、さらに大学の体育・スポーツ教育の高度化を行っていくためには、専門的な理論や知識の教授のみにとどまるのではなく、本研究のように選手が主体となって問題解決に取り組む実践的な教育をより積極的に取り入れ、基礎的な知識や理論を実践現場や各人に合わせて活用する場を作っていく必要がある。そして、このような実践の場において、各人の長短所や指導者の要求といった競技における問題点や、情報収集力や情報分析力、構想力といったリテラシー能力における問題点など、競技力と人間力の個別性および各選手の問題解決能力の成長の度合いを踏まえ、それぞれに合わせた支援を行っていくことにトレーナーの意義があると考えられる。

II 実践現場に対する提案

図 26 は本研究の結果を踏まえて、選手主体で個人トレーニングを行うためのトレーナーの介入のあり方を提案したものである。トレーナーは、各選手が自身で個人トレーニングプログラムを作成してきた経験の多寡に応じて、トレーナー主導型や、選手主導型、双方向型を使い分けることで、選手主体でトレーニングに取り組む能力を効果的に育成していくことができると考えられる。

なお、問題解決のプロセスは第一に問題点を可視化し、選手が意思決定をすることから始まるが、筆者らが開発した客観と主観を組み合わせて選手の様々な能力を評価する手法は、従来にはない多角的な視点から選手の問題点を検討・抽出することできるという点で有効であると考えられた。このことは研究課題 4 の選手の内省報告で、「まず問題点を明らかにしてから個人トレーニングプログラムを計画するというプロセスを学ぶことができた (B 選手)」「フィードバックシートで自分を客観視でき、自分の弱みを知ることができる (C 選手)」「フィードバックシートに最優先で解決すべき問題点を書き込んだりすることで、冷静に自分自身を客観視し、問題点を整理することができた (D 選手)」「大学 1・2 年生の時はフィードバックシートから、まず問題点を抽出し、そこから逆算して個人トレーニングプログラムを作成した。このような手順を踏むことで、たとえトレーニングがきつなくても何のために行っているのか理解しているため、頑張ることができた。(F 選手)」と述べていることから、その有効性が窺える。

トレーナー主導型の支援については、研究課題 1 の対象者たちのように個人トレーニングプログラムを自分自身で作成した経験が全くない選手には、トレーニングの初歩的な理論や実践知を経験的に学ばせるという点で有用であると考えられる。加えて、トレーナーの管理によりトレーニング中の安全も担保することができると考えられる。ただしその場合でも、背景 (p.10) で述べたように、すべてをトレーナーが教えると、選手が主体となって取り組む能力が向上しないという教訓を踏まえると、トレーナーがすべてのトレーニングを処方するのではなく、トレーナーがいくつかの個人トレーニングプログラムを作成し、それらの個人トレーニングプログラムから望める効果やトレーニングの原理などを選手に説明させた上で選択させるなど、選手に選択肢を与えるような工夫もするとよいと考えられる。なお、トレーナー主導型の後には、選手主体で個人トレーニングを作成する期間を作り、双方向型と選手主導型のどちらかに移行することで、段階を踏んだ育成も可能となると考えられる。

また、これまでに選手主体の個人トレーニングを何らかの形で行ったことがある場合には、まずは選手にトレーニングプログラムを作成させ、その内容に対してトレーナーの目から見てアドバイスをした方が良いと感じた場合には双方向型でサポートをする必要がある。双方向型を用いる際には、トレーナーは選手の作成したトレーニングプログラムに対して情報収集力、情報分析力、構想力に着目したアドバイスをすることで、各選手のリテラシー能力に合わせた支援が可能となる。また、体育系大学の場合、関連する専門の授業内容をどれだけ理解しているのかということや、個人でのトレーニングに対する知識の獲得状況、インターネットの情報をどの程度分析し、活用しているかなども考慮することも重要と考えられる。

ただし、研究課題2・3の取り組みから、トレーナーがアドバイスを行う場合には「教えすぎ」に注意する必要がある。例えば、E選手やF選手については、研究課題2において、トレーナーがアドバイスを与えすぎたが故に、研究課題3ではトレーナーのアドバイスを待つような姿勢も見受けられた。すなわち、双方向型でトレーナーがアドバイスをする場合は、問かける内容は必要最小限とし、選手が答えに辿り着くまで我慢強く見守ることが重要であると考えられる。

そして、これまでに選手主体の個人トレーニングを何らかの形で行ったことがあり、選手にトレーニングプログラムを作成させた際、その内容に対してトレーナーの目から見て問題がないと感じた場合や、双方向型を複数回実施し、選手の作成する個人トレーニングプログラムが充実してきた場合には、選手主導型に移行することが必要である。なお、双方向型を何回実施すれば選手主導型に移行できるのかについては、各選手の有するレディネスによって異なるため、この点については今後さらに検討していく必要がある。このように段階を追って選手の主体性をより大きくしていくことで、選手主体でトレーニングに取り組む能力や人間力を段階的に養成しつつ、かつ競技力の向上も合わせて実現できると考えられる。

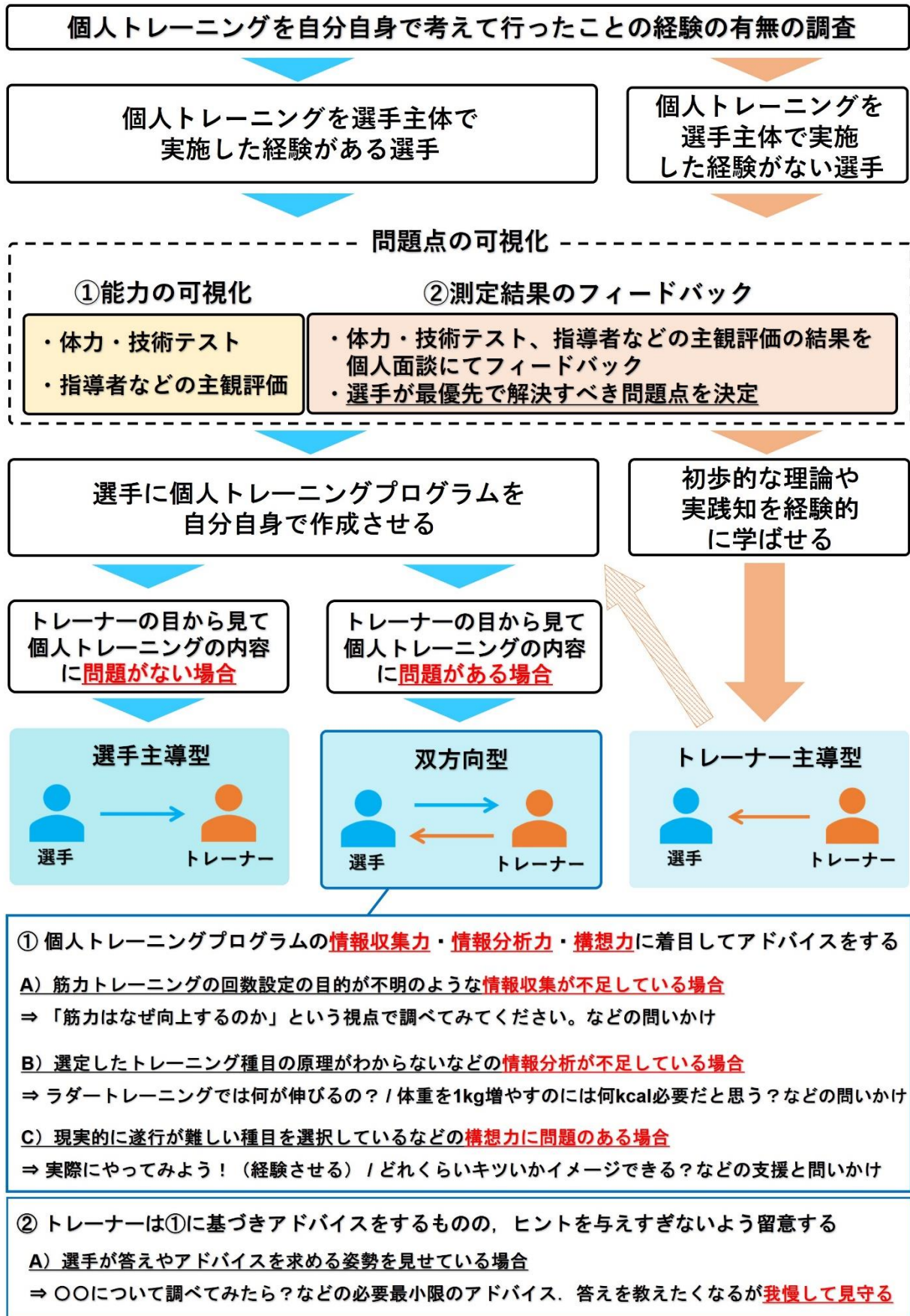


図 26. 選手主体で個人トレーニングを行うためのトレーナーの支援のあり方の提案

III 今後の検討課題

金高(2018)は、実践研究は運動実践者や運動指導者の実践経験から新たな仮説や教訓・定石を導く「仮説創出型研究」と、運動実践者や運動指導者の実践経験で得られた解決法の仮説や疑問を検証する「仮説検証型研究」の2つに分類できるとしている。また金高(2018)は、前者は一般的に事例研究や事例報告と呼ばれる論文種別に該当し、後者は実証研究や資料研究に該当すると述べている。本研究では、選手が主体となって個人トレーニングプログラムを作成し、実行した2つの事例から図26のような提案を示した。つまり、本研究は「仮説創出型研究」であり、今回の提案をより明確なものとしていくためには、今後、仮説検証型研究を行っていく必要がある。以下に今後、検討する必要がある2つの課題点を述べる。

1つ目は、様々な背景やレディネスを持った選手を対象に、それまでの選手主体で個人トレーニングに取り組むことの実践状況も踏まえながら、どの介入方法をどのように適用すると最も効果が高いのか、という関係を検討していくことである。なお、対象者のレディネスを評価する方法には、スポーツ版自己調整学習尺度(幾留ほか, 2017)の活用も検討していく必要がある。これはスポーツ選手が取り組んでいる練習の質を評価するもので、計画、セルフモニタリング、評価、内省報告、自己効力感、エフォートの5つの指標から評価する。今後はこのような定量的な指標も用いながら検討を重ねることで、筆者が図26で示した提案をより明確にし、より効率的な介入案を示せるものと考えられる。

2つ目は、トレーナー主導型、双方向型、選手主導型を用いた際に、選手の動機付けや問題解決能力などが、それぞれ量的にどのように変化するのかということと比較検討することである。この点については、本研究では質的に評価を行ったが量的には評価できていない点であり、実際に選手の心理的な資質や情報収集能力、情報分析能力といった問題解決能力がどのように変化しているのかについては検討できていない。今後はPROGテスト(河合塾・リアセック社, online)や前述のスポーツ版自己調整学習尺度(幾留ほか, 2017)を用いて、取り組み前後での選手の能力の変化も観察していく必要があるといえる。

第 4 章

結論

大学生のスポーツ選手が自立していくために必要な能力の1つとして、現在の自分の問題点を解決するためのトレーニングプログラムを、自身で作成できる能力が必要である。これを実現するためには、大学での授業で一般化された理論や知識を学んだり、専門的な指導書、雑誌、インターネットなどを用いて自分自身で情報を収集し、それを選手が自身の現状に適合するようにアレンジする能力が必要である。

しかし、このことを実践する際には、選手自身で競技における問題点の要因を分析する能力や、収集した情報を分析し理解する能力、設定したトレーニングプログラムを自分の身体を通して実践する中で適宜修正していく能力など、様々な能力が求められる。本事例研究の結果から、この複雑な過程で選手が様々なポイントで躓いている様相が明らかとなった。そしてこのような中で、選手の自立という課題に加え、競技力の向上という目標も両立させていくためには、トレーナーによる的確な支援が不可欠であることが窺えた。

また、選手が自分自身で問題を解決するために必要となる情報収集力、情報分析力、構想力、といった様々な能力は、各人によってその初期レベルも、またトレーナーの支援によって進歩していく様相にも個人差が見られた。したがってトレーナーの側でも、一般化された専門知識を各選手に対して一律に処方する能力を持つだけでは不十分である。各選手のその時点での状況を見極め、過不足のない支援を行えるスキルを、支援対象とする選手との直接的なやりとりの中で常に変化させたり、改善を加えていく必要があることも示唆された。

本研究では6名という少数での事例研究ではあるが、体育系大学のスポーツ選手が自立と競技力向上という、2つの目標を両立させながら達成するための支援を行う際に、どのような配慮が必要かについて、いくつかの具体的なポイントを示すことができた。今後は、本研究の知見を踏まえた上で、さらに事例的な研究を積み上げるとともに、そこで得られた仮説を検証する研究を進めていくことで、トレーナー支援のあり方がさらに明確になっていくと考えられる。

文献

- Abdelkrim, NB., Castagna, C., Jabri, I., Battikh, T., Fazaa, SE. and Ati, JE. (2010) Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic-anaerobic fitness. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(9): 2330-2342.
- Abdelkrim, NB., Fazaa, SE. and Ati, JE. (2007) Time-motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. *British journal of sports medicine*, 41(2): 69-75.
- Alemdaroğlu, U. (2012) The relationship between muscle strength, anaerobic performance, agility, sprint ability and vertical jump performance in professional basketball players. *Journal of human kinetics*, 31: 149-158.
- Anderson, H. (2020) Bridging the gap: what s&c can learn from sport coaching. *International Journal of Strength and Conditioning*, 1(1): 1-4.
- ビークル・アール：金久博昭ほか訳 (2010) NSCA 決定版ストレングス&コンディショニング(第3版). ブックハウス・エイチディ, pp. 442-443.
- Bangsbo (online) The yo-yo intermittent endurance test level 1, The complete guide to the yo-yo test, <https://www.theyoyotest.com/yyie1.htm>, (参照日2021年12月20日)
- Bishop, DC. and Wright, C. (2006) A time-motion analysis of professional basketball to determine the relationship between three activity profiles: high, medium and low intensity and the length of the time spent on court. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(1): 130-139.
- Chaouachi, A., Brughelli, M., Chamari, K., Levin, GT., Abdelkrim, NB., Laurencelle, L. and Castagna, C. (2009) Lower limb maximal dynamic strength and agility determinants in elite basketball players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*. 23(5): 1570-1577.
- 千布彩加, 森寿仁, 山本正嘉(2017)なぎなた選手における「気剣体」のできばえを定量的に評価する試み；Visual Analog Scale を用いた審判による評価の様相. *スポーツパフォーマンス研究*. 9: 1-14.
- Conte, D., Smith, MR., Santolamazza, F., Favero, TG., Tessitore, A. and Coutts, A. (2019) Reliability, usefulness and construct validity of the combined basketball skill test (CBST). *Journal of sports sciences*, 37(11): 1205-1211.

- Cook, JL., Kiss, ZS., Khan, KM., Purdam, CR. and Webster, KE. (2004) Anthropometry, physical performance, and ultrasound patellar tendon abnormality in elite junior basketball players: a cross-sectional study. *British journal of sports medicine*, 38(2): 206-209.
- Cripps, AJ., Hopper, L. and Joyce, C. (2016) Maturity, physical ability, technical skill and coaches' perception of semi-elite adolescent Australian footballers. *Pediatric Exercise Science*, 28: 535-541.
- Delextrat, A. and Cohen, D. (2008) Physiological testing of basketball players: toward a standard evaluation of anaerobic fitness. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(4): 1066-1072.
- Delextrat, A. and Cohen, D. (2009) Strength, power, speed, and agility of women basketball players according to playing position. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(7): 1974-1981.
- Drinkwater, EJ., Hopkins, WG., McKenna, MJ., Hunt, PH. and Pyne, DB. (2007) Modelling age and secular differences in fitness between basketball players. *Journal of sports sciences*, 25(8): 869-878.
- Drinkwater, EJ., Pyne, DB. and McKenna, MJ. (2008) Design and interpretation of anthropometric and fitness testing of basketball players. *Sports medicine*, 38(7): 565-578.
- Erculj, F., Blas, M. and Bracic, M. (2010) Physical demands on young elite European female basketball players with special reference to speed, agility, explosive strength, and take-off power. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(11): 2970-2978.
- Fort-Vanmeerhaeghe, A., Montalvo, A., Latinjak, A. and Unnithan, V. (2016) Physical characteristics of elite adolescent female basketball players and their relationship to match performance. *Journal of human kinetics*, 53(1): 167-178.
- 学校法人河合塾・株式会社リアセック(online) PROGの強化書, 大学教育を通じたジェネリックスキル開発を測定と育成の両面から支援するプログラム, <https://pickandmix.co.jp/prog/ebook/HTML5/sd.html#/page/1>, (参照日 2021年8月30日)
- Halperin, I., Wulf, G., Vigotsky, AD., Schoenfeld, BJ. and Behm, DG. (2018) Autonomy: a missing ingredient of a successful program?. *Strength and Conditioning Journal*, 40(4): 18-25.
- 幾留沙智, 中本浩揮, 森司朗, 藤田勉 (2017) スポーツ版自己調整学習尺度の開発. *スポーツ心理学研究*, 44(1): 1-17.

- 石川貴典, 徳田祐貴, 後藤健介, 竹中健太郎, 前阪茂樹, 山本正嘉 (2018) 優秀な男子大学生剣道競技者の体力特性(第 2 報); 定量的な技術評価と関連づけて競技力向上への示唆を得る試み. スポーツパフォーマンス研究, 10: 39-59.
- 泉原嘉郎 (2016) コーディネーショントレーニングが大学生スポーツ選手の心理面およびフィジカル・パフォーマンスの発揮に及ぼす影響: 短期的トレーニングの実施による即時効果の検証. 福岡大学研究部論集推奨研究編, 3: 89-94.
- Jokuschies, N., Gut, V. and Conzelmann, A. (2017) Systematizing coaches' 'eye for talent': player assessments based on expert coaches' subjective talent criteria in top-level youth soccer. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 12(5): 565-576.
- Jones, B., Till, K., Manley, AJ. and McGuigan, MR. (2017) A multidisciplinary approach to the profiling and interpretation of fitness testing data: A case study example. *Journal of Australian Strength and Conditioning*, 25: 31-36.
- Jones, D. and Newland, A. (2021) Implementing effective coaching behaviors and pedagogical practices into strength and conditioning. *Strength and Conditioning Journal*, 10: 1-8.
- ジョイス・レウインドン: 野坂和則ほか訳 (2016) ハイパフォーマンスの科学: トップアスリートをめざすトレーニングガイド. ナップ, pp. 8-9.
- Kaloyanides, E. (2016) How to Develop Power-A Look into the Preparation of a 2015 NBA 2nd Round Draft Pick. *NSCA Coach*, 3(1): 46-49.
- 亀山勇太, 笹子悠歩, 山本正嘉 (2011) カナディアンカヌーにおける前足の接地角度の違いが漕パフォーマンスに与える影響; カヌーエルゴメーターを用いた検討. *スポーツパフォーマンス研究*, 3: 100-112.
- 勝田茂・征矢英昭 (2015) 運動生理学 20 講. 朝倉書店, p. 13.
- 金高宏文 (2018) 第 3 節 単一事例の実践研究論文の書き方. *スポーツパフォーマンス研究 Editorial2018*, 59-65.
- Kitsos, J. and Sell, KM. (2008) The influence of intercollegiate athletics regulations on the professional practice of strength and conditioning coaches. *Strength and Conditioning Journal*, 30(3): 56-66.
- 児玉善廣 (1982) 大学生におけるバスケットボールのスキルテストの研究. *仙台大学紀要*, 14: 37-51.

- 小牟礼育夫, 青柳領, 櫻木規美子, 田方慎哉 (2013) バスケットボールのスキルテストの信頼性, 妥当性, 実用性. 福岡大学スポーツ科学研究, 42(2): 1-12.
- Köklü, Y., Alemdaroğlu, U., Koçak, FÜ., Erol, AE. and Fındıkoğlu, G. (2011) Comparison of chosen physical fitness characteristics of turkish professional basketball players by division and playing position. *Journal of human kinetics*, 30: 99-106.
- Kontor, K. (1989) Defining a profession. *National Strength and Conditioning Association Journal*, 11(4): 75.
- Kraemer, WJ., Ratamess, NA., Flanagan, SD., Shurley, JP., Todd, JS. and Todd, TC. (2017) Understanding the science of resistance training: an evolutionary perspective. *Sports Medicine*, 47(12): 2415-2435.
- Larkin, P. and O'connor, D. (2017) Talent identification and recruitment in youth soccer: Recruiter's perceptions of the key attributes for player recruitment. *PLOS one*, 12(4): e0175716.
- Mageau, GA. and Vallerand, RJ. (2003) The coach-athlete relationship: a motivational model. *Journal of sports sciences*, 21(11): 883-904.
- Magnusen MJ. (2010) Differences in strength and conditioning coach self-perception of leadership style behaviors at the national basketball association, division I-A, and division II levels. *Journal of strength and conditioning research*, 24(6): 1440-1450.
- Massey, C, D., Vincent, J., Maneval, M. (2004) Job analysis of college division I-A football strength and conditioning coaches. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(1): 19-25.
- 松岡篤史, 小原侑己, 甲斐智大, 三浦健, 木葉一総, 高井洋平, 山本正嘉 (2019) 大学男子バスケットボール選手の基礎体力・技術, 競技体力・技術, および実際の競技パフォーマンスを包括的に評価してフィードバックする試み. *スポーツトレーニング科学*, 20: 1-20.
- 松浦鵬丸, 山本正嘉 (2018) 陸上での基礎体力評価と海上での質的パフォーマンス評価に基づいたウィンドサーフィン選手に対するテーラーメイド型トレーニングの効果. *スポーツトレーニング科学*, 19: 1-12.

- Matthew, D., and Delextrat, A. (2009) Heart rate, blood lactate concentration, and time–motion analysis of female basketball players during competition. *Journal of sports sciences*, 27(8): 813-821.
- McCormack, S., Jones, B., Elliott, D., Rotheram, D. and Till, K. (2021) Coaches’ assessment of players physical performance: subjective and objective measures are needed when profiling players. *European Journal of Sport Science*, 1-11.
- McCormack, S., Jones, B., Scantlebury, S., Rotheram, D. and Till, K. (2020) “It’s important, but it’s not everything”: practitioners’ use, analysis and perceptions of fitness testing in academy rugby league. *Sports*, 8:130.
- Montgomery, PG., Pyne, DB., Hopkins, WG., Dorman, JC., Cook, K. and Minahan, CL. (2008) The effect of recovery strategies on physical performance and cumulative fatigue in competitive basketball. *Journal of sports sciences*, 26(11): 1135-1145.
- 森寿仁, 濱田幸二, 坂中美郷, 磯野祐輔, 山本正嘉 (2018) バレーボール競技におけるスパイクジャンプの動作フォームを Visual Analog Scale を用いて定量的に評価する試み；パフォーマンス改善の可能性にも触れて. *スポーツパフォーマンス研究*, 10: 145-161.
- 西谷広大, 政岡貴幸, 國分國友, 前阪茂樹, 山本正嘉 (2005) 床反力, 脚筋力, 競技能力から見た剣道選手における打突動作の特性. *スポーツトレーニング科学*, 6: 5-13.
- 日本スポーツ協会 (2015) 平成 27 年度コーチ育成のための「モデル・コア・カリキュラム」作成事業報告書. 公益財団法人日本体育協会, p. 35.
- 日本トレーニング指導者協会 (2014) トレーニング指導者テキスト実践編改訂版, 大修館書店, pp.12-13.
- Nunes, JA., Moreira, A., Crewther, BT., Nosaka, K., Viveiros, L. and Aoki, MS. (2014) Monitoring training load, recovery-stress state, immune-endocrine responses, and physical performance in elite female basketball players during a periodized training program. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(10): 2973-2980.
- 小原侑己, 木葉一総, 山本正嘉 (2019) 大学女子バスケットボール選手の体力と技術を客観および主観の両面から評価して競技力向上に結びつける手法の開発 (第 2 報) ～評価結果を用いて個人面談を行いトレーニング介入をすることの効果～. *スポーツパフォーマンス研究*, 11: 289-307.

- 小原侑己, 前坂董, 木葉一総, 山本正嘉 (2020) 大学女子バスケットボール選手の体力と技術を客観および主観の両面から評価して競技力向上に結びつける手法の開発 (第3報) ~これまでの評価法の改善とそれに基づくテラーメイド型トレーニング介入の効果~. スポーツトレーニング科学, 21: 27-43.
- 小原侑己, 吉野史花, 木葉一総, 山本正嘉 (2018) 大学女子バスケットボール選手の体力と技術を客観および主観の両面から評価して競技力向上に結びつける手法の開発. スポーツパフォーマンス研究, 10 : 334-353.
- 大森一伸 (2013) オリンピック競技大会 (2012/ロンドン) におけるサッカー日本代表男子チームのコンディショニングの一考察: 関塚隆監督のインタビューから. 駿河台大学論叢, 46: 85-96.
- 大嶽真人 (2017) 私の考える育成年代への指導: 選手を未来へ導くために. コーチング学研究, 30(3): 17-24.
- シュライナー: 白石豊・泉原嘉郎訳 (2002) サッカーのコーディネーショントレーニング. 大修館書店.
- Read, PJ., Hughes, J., Stewart, P., Chavda, S., Bishop, C., Edwards, M. and Turner, AN. (2014) A needs analysis and field-based testing battery for basketball. *Strength and Conditioning Journal*, 36(3): 13-20.
- Roberts, AH., Greenwood, DA., Stanley, M., Humberstone, C., Iredale, F. and Raynor, A. (2019) Coach knowledge in talent identification: a systematic review and meta-synthesis. *Journal of science and medicine in sport*, 22(10): 1163-1172.
- Roberts, AH., Greenwood, D., Stanley, M., Humberstone, C., Iredale, F. and Raynor, A. (2020) Understanding the “gut instinct” of expert coaches during talent identification. *Journal of Sports Sciences*, 39(4): 359-367.
- Rumpf, MC., Lockie, RG., Cronin, JB. and Jalilvand, F. (2016) Effect of different sprint training methods on sprint performance over various distances: a brief review. *Journal of strength and conditioning research*, 30(6): 1767-1785.
- 佐々木彩香, 山本正嘉 (2017) ウインドサーフィン選手のトレーニング課題を個別に見出すための評価法の考案. スポーツトレーニング科学, 18: 25-34.
- Sheppard, JM. and Young, WB. (2006) Agility literature review: Classifications, training and testing. *Journal of sports sciences*, 24(9): 919-932.

- 城間修平 (2017) 私の考えるコーチング論: バスケットボールにおける私のコーチングについて. コーチング学研究, 30(3): 55-59.
- Sieghartsleitner, R., Zuber, C., Zibung, M. and Conzelmann, A. (2019) Science or coaches' eye? –both! beneficial collaboration of multidimensional measurements and coach assessments for efficient talent selection in elite youth football. Journal of sports science & medicine, 18(1): 32-43.
- Stavropoulos, N., Koliass, P., Papadopoulou, A. and Stavropoulou, G. (2021) Game related predictors discriminating between winning and losing teams in preliminary, second and final round of basketball world cup 2019. International Journal of Performance Analysis in Sport, 21(3): 383-395.
- Szedlak, C., Smith, M., Day, M., and Callary, B. (2018) Using vignettes to analyze potential influences of effective strength and conditioning coaching on athlete development. The Sport Psychologist, 32(3): 199-209.
- 竹内敏康, 神原直幸 (2000) バスケットボールの簡易スキルテスト・バッテリーの検討: 項目の選定. 順天堂大学スポーツ健康科学研究, 4: 42-47.
- 田中彩子, 吉本隆哉, 山本正嘉 (2012) なぎなた競技における打突評価を Visual analog scale(VAS)を用いて定量化する試み; 審判と競技者間の判定の食い違いに着目して. スポーツパフォーマンス研究, 4: 105-116.
- 谷本道哉・荒川悠志編 (2018) 使える筋肉・使えない筋肉 アスリートのための筋肉トレーニングバイブル. ナツメ社, p. 43.
- Tod, DA., Bond, KA. and Lavallee, D. (2012) Professional development themes in strength and conditioning coaches. Journal of Strength and Conditioning Research, 26(3): 851-860.
- 辻村晃慶, 村田憲亮, 中谷太希, 北川淳一, 山本正嘉 (2019) 体操競技選手において演技の技能と基礎体力とを関連づけて課題を見出す評価法の考案: 大学生選手のゆか運動を対象として. スポーツパフォーマンス研究, 11: 73-96.
- 筑波大学・鹿屋体育大学 (online) 大学体育高度化共同専攻ホームページ. <https://kododaigaku.taiiku.tsukuba.ac.jp/> (参照日: 2021年9月14日)
- 吉野史花, 木葉一総, 山本正嘉 (2017) 大学女子バスケットボール選手においてチームおよび個人のトレーニング問題を見いだすための評価法の考案. スポーツトレーニング科学, 18: 1-14.

- 関子浩二（2014）コーチングモデルと体育系大学で行うべき一般コーチング学の内容.
コーチング学研究, 27(2): 149-161.

謝辞

本論文の作成にあたり、多くの方々にお世話になりました。修士課程から指導教員である鹿屋体育大学の山本正嘉教授には研究のあり方はもちろん、論文の書き方、物事の考え方など様々なことを教わりました。また論文の作成時には平日・休日に関係なく、論文の修正をしていただきました。山本先生のおかげで私は自分自身の人生を変えることができたと思います。心より感謝申し上げます。

鹿屋体育大学の高橋仁大教授，中本浩揮准教授，筑波大学 鍋倉賢治教授には副指導教員・副査として，QE や予備審査，本審査において，ご指導いただきました。おかげで本論文の内容を改善することができました。心より感謝いたします。

大学体育スポーツ高度化共同専攻の鹿屋体育大学 前田明教授，鹿屋体育大学 金高宏文教授には，本専攻の授業等を通じて多くのご指導を賜りました。心より感謝申し上げます。

本研究にご協力して下さった鹿屋体育大学女子バスケットボール部木葉一総監督（鹿屋体育大学スポーツ・武道実践科学系 准教授）は，選手の普段の体力トレーニングを私に一任してくださいました。また本研究の測定にチームの活動日程を合わせていただくこともありました。木葉先生のご協力なしでは本研究は行うことができなかつたと思います。心より感謝いたします。そして，鹿屋体育大学女子バスケットボール部の選手の皆様にも心より感謝いたします。

山本正嘉研究室の先輩である山口大貴さん（鹿屋体育大学 講師），フダラキス・イオアニス・ヨルギオスさん，田中耕作さん（環太平洋大学 助教），森寿仁さん（兵庫県立大学 講師），松永修司さん（日本薬科大学 講師）に深く感謝申し上げます。先輩方には普段から本研究に関して相談に乗っていただき，様々なご助言や励ましの温かい言葉をいただきました。心よりお礼申し上げます。

故・荻田太教授はトレーニング科学学会大会や，博士課程論文指導研究会にて，研究の考え方や考察などを優しくご指導してくださいました。荻田教授から学んだことを忘れず，今後も精進して参りたいと思います。心よりお礼申し上げます。

鹿屋体育大学の教務課教育企画系の皆様には，研究発表会や論文の提出時など，様々な局面でサポートしていただきました。皆様のご支援のおかげで博士論文を完成させることができました。心よりお礼申し上げます。

最後に，これまでの人生において様々な決断をしてきた私を尊重し，多大な支援を続けてくれた両親，家族に対して，心より感謝の意を示します。

2022年2月 小原 侑己