

一流女性テニス競技者の熟達化に関する研究

—deliberate practice・deliberate playの観点から—

竹村 りょうこ*

加藤 貴昭*

抄録

本研究の目的は、一流女性テニス競技者を対象にし、パフォーマンスの向上を第一に高い集中力や努力を必要とする deliberate practice (以下 DPR) と、学習初期における楽しさの獲得を重視する deliberate play (以下 DPL) との関連性から、熟達化過程の解明に取り組むことである。近年では DPR では説明出来ない要因割合が高いとするレビュー研究も出されるなど、新たなアプローチが求められている。

本研究では第一に、練習の質と量の調査に加え、その他の影響要因を検証する為に、熟達化過程に重要なかわりが予想されるキーワードから項目作成を行った。調査対象は女性プロテニス選手(国際大会入賞、全日本タイトル保持者)10名とし、DPR/DPL時間、競技環境、指導者・家族タイプ、活動の楽しさについてインタビュー調査を実施した。得られた回答から各成長段階における傾向を検証した。

結果から、DPL/DPR 累積時間とスポーツ参画の発達モデル(Côté, 1999; Cote et al., 2007)を用いた分類では、9名が早期専門型傾向を示し、その内6名がプロ転向までに10,000時間を上回り、3名は9000時間未満であった。早期専門型においても、学習初期にテニスを遊びとして楽しさが高く保持されており、同一種目における移行型とも読み取れる。また、様々な競技や遊びを経験しテニスに移行した移行型1名はプロ転向まで4000時間未満という結果であった。家族・指導者タイプからの分析では、厳格と受容の両タイプが両親やコーチにみられ、心理面のバランス保持に繋がったと考えられる。最終的に、各選手の特徴的熟達傾向と共通項を示し、新たな解釈の可能性を説明した。

キーワード：熟達化、女性競技者、テニス

* 慶應義塾大学

〒252-8520 神奈川県藤沢市遠藤 5322 慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス

Expertise of leading female tennis athletes

— From the perspective of deliberate practice/deliberate play —

Ryoko Takemura *

Takaaki Kato*

Abstract

The aim of this study was to clarify the process through which leading female tennis athletes gain expertise from deliberate practice (DPR), which first requires high concentration and effort for performance improvement, and from deliberate play (DPL), which attaches importance to experiencing enjoyment in the early period of learning. In recent years, review studies have reported that a high proportion of factors are not explainable by DPR, indicating the need for a new approach.

In this study, in addition to a survey on the quality and quantity of practice, survey items were drawn up from keywords presumed to have an important connection to the process of gaining expertise in order to identify other influencing factors. The subjects of the survey were ten female professional tennis players. Interviews were conducted regarding their DPR/DPL time, coach/family types, etc.

The results revealed that, in the categories that involved the use of DPL/DPR over time and Developmental model of sport participation (Côté, 1999 ; Cote et al., 2007), nine players displayed a disposition for early stage specialization. Of those nine players, six had more than 10,000 accumulated hours before becoming a professional, and three had less than 9,000 hours. Moreover, in the early stage specialization type, enjoyment of tennis as a game had been maintained to a high degree in the early period of learning. This was also observed in the transitional type. Furthermore, one transitional type player who had transitioned to tennis after having experienced various competitions and games had less than 4,000 accumulated hours when she became a professional player. Analysis of the family/coach types revealed that both strict and receptive characteristics were noted among parents and coaches, which appears to be connected to the maintenance of a maintained mental state. Finally, common items were demonstrated with each player's distinguishing skill trends, and the possibility of a new interpretation was explained.

Key Words : expertise, female athlete, tennis

* Keio University

5322 Endo, Fujisawa-shi, Kanagawa 252-8520 Keio University Shonan Fujisawa Campus.

1. はじめに

プロフェッショナルになるにはどのような要因が影響しているのか？才能か？努力か？全ての分野において、一流と呼ばれる人には共通する資質が備わっているのでしょうか。どのような環境や様々な過程を経て到達したか、競技者として、また指導者としてスポーツ・体育の指導に長く携わる上で、非常に興味を覚える課題である。

熟達化研究では、Ericsson et al. (1993) によって deliberate practice の重要性が提起された。deliberate practice は「反復と継続的な訓練によってパフォーマンスを改善する為に、コーチや教師によって計画された個人の特性に見合ったトレーニング活動」とされ (Ericsson and Lehmann, 1996)、10年1万時間ルールといったキーワードが高い関心を得ている。一方、選手が幼少期からの記憶を回顧する際に楽しさの獲得が多く見られることから、deliberate play を重要視する意見も出された (Baker, 2003 ; Baker et al., 2003 ; Côté, 1999)。選手の熟達化過程と deliberate practice、deliberate play の関連性について説明した、スポーツ参画の発達モデル (Côté, 1999 ; Côté et al., 2007) では、様々なスポーツ経験や楽しさを獲得する deliberate play から一つの競技に絞り deliberate practice へと移行する移行型、deliberate play 時間は少なく競技開始と共に1つの競技を専門的に行う早期専門型に分類している。また、Ericsson (2007) は、身体サイズへの遺伝的影響は考えられるが、多くは deliberate practice による関与が大きいと結論付けた。熟達化研究が進展される中、Macnamara et al. (2014, 2016) によって先行研究のレビューからパフォーマンスとの関連性について deliberate practice で説明することが出来ない割合が高く、広域での影響要因を調査する必要性を述べた批判的な意見も示されている。

このような熟達化研究の現状と課題をふまえ、本研究では研究者自身が競技者・指導者として長く携わるテニス競技に目を向け、一流女性テニス選手を対象とした研究に着手した。現在日本におけるテニス競技は、錦織選手が世界のトップで活躍し、女子では土居美咲選手や奈良くるみ選手の活躍から大坂なおみ選手の台頭等、新たな可能性と続く世代への期待も非常に高いことがうかがえる。それと同時に、世界レベルに到達する上でどのような要因が影響するかは、テニス競技にかかわらず多くの人が関心を抱くテーマであろう。オリンピックからその先に向け、研究・指導現場を繋ぐ研究として本研究を位置付ける。

2. 目的

本研究では、一流女性テニス選手を対象にし、プロフェッショナルレベル到達までの熟達化過程における deliberate practice、deliberate play との関連性、各選手の特徴と共通項、また熟達化にかかわる影響要因の把握を目的とする。

3. 予備調査

3.1 目的

選手の熟達化過程に深くかかわりが予想されるキーワードから質問項目を作成し、ジュニア選手、学生選手、国際大会出場経験者を対象に予備的調査を実施する。また、項目の理解度や回答のし易さ、時間的負担について調査し、本調査用の質問項目を作成する。

3.2 方法

全国大会出場レベルのジュニア選手1名、関東大会出場レベルの学生選手1名、国際大会出場経験者2名を対象に、調査項目を用いたインタビュー調査を実施する。

3.3 本調査用項目の作成

4名への調査からテニス競技に特化した質問項目の作成、調査時間の短縮 (2時間程度) に向けた調整を行い、最終的に本調査で用いる調査項目を決定した。

4. 本調査

4.1 目的

予備調査によって作成した質問項目を元に、deliberate practice/deliberate play 時間、選手プロフィール、競技環境歴、心理特性、競技成績について調査し、選手特徴の把握と熟達過程における影響要因との関連性を明らかにする。

4.2 方法

4.2.1 調査対象

国際大会上位入賞、全国大会優勝経験を保持するプロフェッショナル登録者9名、同等の競技成績を保持する指導者1名 (28歳~47歳)。

4.2.2 調査時期

2016年7月~12月

4.2.3 調査内容

- 選手プロフィール：家族競技歴、他種目・あそび・その他 (トレーニング) 経験
- 競技環境歴：競技開始/プロ転向年齢、幼少期からの deliberate practice/deliberate play 時間、家族・指導者タイプ、活動の楽しさ、トップ選手になる過程で学んだこと、熟達とは？才能とは？
- 心理特性 (DIPCA3 (12項目) 使用)
- 競技成績

4.3 結果及び考察

①deliberate practice/deliberate play (DPR/DPL)

時間×活動の楽しさ×競技成績

②選手プロフィール×心理特性

各選手の deliberate practice/deliberate play 累積時間によるスポーツ参画の発達モデルを用いた分類では、9名が早期専門型傾向を示し、その内6名がプロ転向までに10,000時間を上回り、3名は9000時間未満であった。早期専門型傾向を示す選手においても、テニスを遊びとして捉えるなど活動への楽しさが高く保持されており、同一種目における移行型とも読み取れる。図1～6に選手3名の事例を示した。早期専門型傾向を示す選手Aは(図1)、競技開始後試合に出て競技への楽しさを獲得してからは、競技を終えるまで最大値を示している。練習環境も家族と特定のクラブにおいて一定しており、特徴的練習内容についても決められた基礎練習を常に継続したことをあげている。心理特性の結果からは(図2)、全てにおいて最大評価を示した。これまで指導者から技術的指導を受けたことがなく、自身の身体特徴を効果的に利用する技能を独自に習得してきたという理由から、自身によるコーチングや心理的コントロールが長けていることが予想される。選手B(図3)は、両親共に競技テニスを行っていたことから、生まれた直後からテニスコートに行く習慣を持ち、遊びから競技テニスへと移行した選手である。家族からの厳しい指導の元多くの練習時間を費やし、早期に全国大会の優勝経験を持つ。心理特性(図4)からは忍耐力が最大評価、自信が低くなる結果であった。練習の充実によって自信を補う傾向がインタビュー調査からもみられた。また、習い事として他競技や遊びを多く経験しテニスに移行した選手C(図5)は10歳からテニスを開始し、プロ転向まで8年4000時間未満という結果であった。心理特性(図6)からは忍耐力や集中力が低く評価されているが、性格特徴についての質問に対しても、地道な作業が苦手、飽きっぽいと回答している。競技開始時から所属したテニスクラブにおいて、ゲーム性の高い練習を得られたことによって、興味や楽しさ、集中力が維持され、競技力向上に繋がったといえる。

③家族競技歴、家族・指導者タイプからの分析

家族競技歴では全選手の家族にテニスまたはテニス以外の競技経験があった。テニスを開始した動機に関しては、7名が家族から影響を受け、2名は家族を介してきっかけを得ており、1名は健康管理という理由であった。家族・指導者タイプからは、

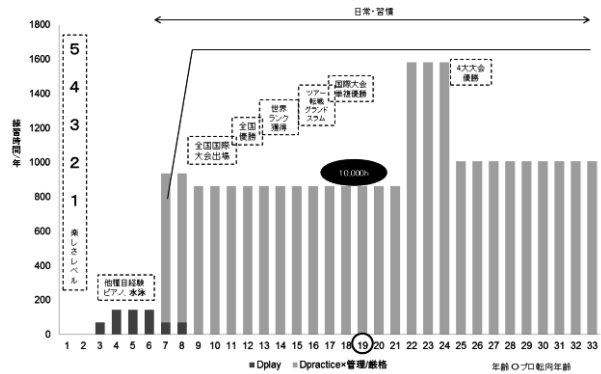


図1 DPR/DPL時間×活動の楽しさ×競技成績 選手A

事例1 選手A

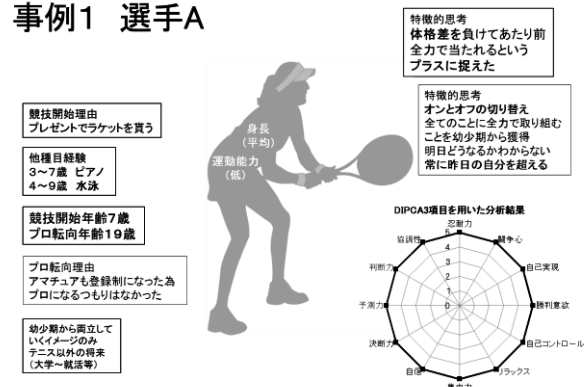


図2 選手プロフィール×心理特性 選手A

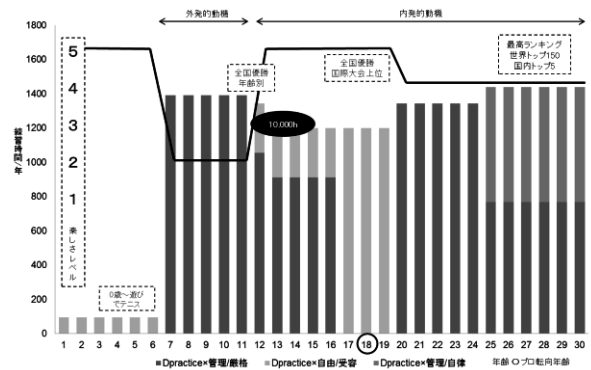


図3 DPR/DPL時間×活動の楽しさ×競技成績 選手B

事例2 選手B

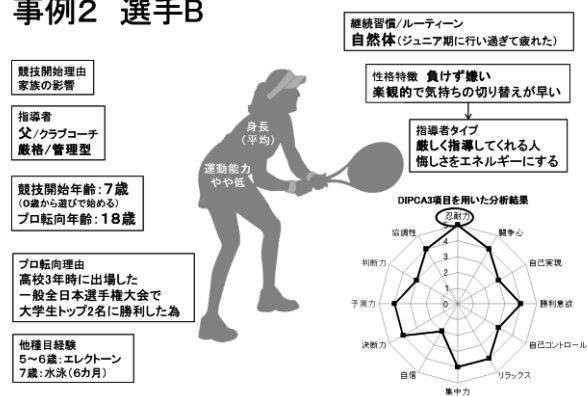


図4 選手プロフィール×心理特性 選手B

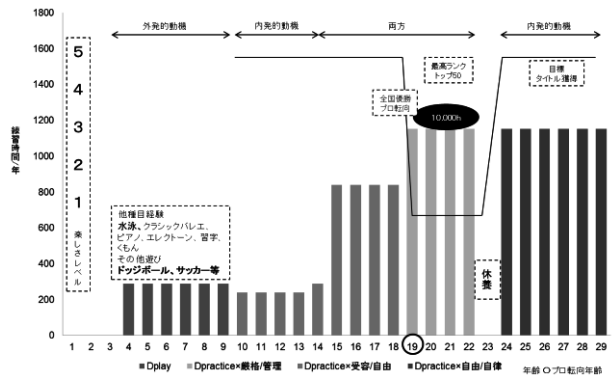


図5 DPR/DPL時間×活動の楽しさ×競技成績 選手C

事例3 選手C

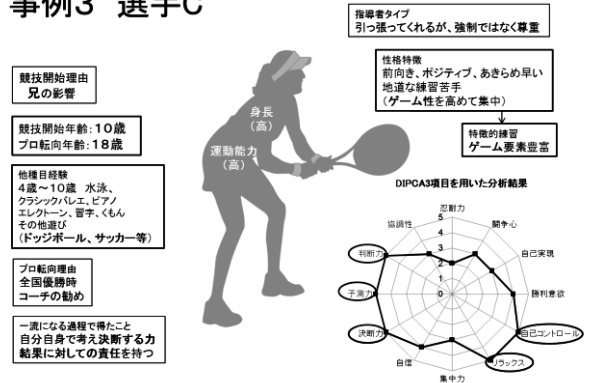


図6 選手プロフィール×心理特性 選手C

厳格と受容の両タイプが家族やコーチによって確保される傾向にあり、心理面のバランス保持に繋がったと考えられる。図7は、太枠位置を競技開始時として、家族・指導者タイプの変化と当時の心的負荷を説明したものである。最も近くで影響を受けた人を示し、自主性に任せる自由型の家族であっても、指導者が管理型として介入した場合厳格・管理型への移行として示した。競技開始時に厳格・管理型によって指導を受けた3名の場合、年齢によって関係性が自律型へと移行する傾向にあった。また1名は、違うタイプの指導者に対して物足りなさを感じることを述べている。5名は家族タイプが競技に干渉しない自由型、指導者は優しい、対話といった受容型を示した。2名は指導者や家族の介入が少ない自由、自律型で競技を開始している。受容型または自律型から競技を開始した7名は、管理型への移行時に心的ストレスを受け、競技から離れる、または環境を変えろといったマイナス経験に至っている。開始時の楽しさや、自主性を促す関係性によって成長した競技者にとって、パフォーマンスを増減させる要因として非常に大きな影響を示したことがいえる。

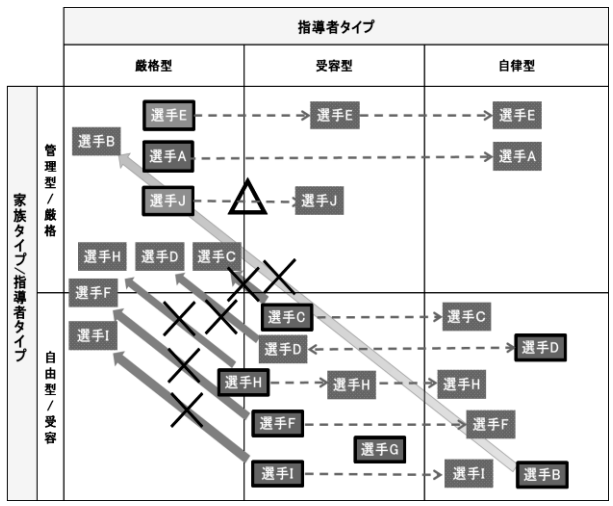


図7 家族・指導者タイプの推移と心的影響

④ トップ選手になる過程で学んだこと、熟達と才能について

トップ選手になる過程で学んだことについての回答(表1)からは、3つの傾向がみられた。第一に、他者と比較するのではなく自分自身の特性を理解し最大限取り組むことで結果へと繋がるという、自己成長・自己実現への取り組み。第二には、様々な場面経験を有することで、自身の判断や決断に対しての責任感が芽生え、また、勝敗やケガによるマイナス経験から、忍耐力やより強い向上意欲の獲得といった、心理面における心的耐性を獲得したことが読み取れる。第三として、長い競技生活の中で国内外における他者とのかわりから学び、社会性や人間力を獲得したことがあげられる。

熟達と才能についての質問への回答(表1)からは、全ての選手が努力または継続的に取り組み続けることの重要性を強調して述べていた。本来持つ才能や身体能力の有無にかかわらず、最大限の取り組みがあって培われると捉えていることがうかがえる。身体能力が高く競技力も高い1名の移行型の選手は、最も欲しいと思うタイトルを取る為に、極度のプレッシャーに向けて、苦手としていた継続して努力し続けること、人一倍取り組むことで場面に耐える心的準備を行ったことをインタビューで回答していた。それにより、心理特性において低く評価(図6)されていた項目を補い、プレッシャーを克服するといった心的バランスを獲得したといえる。また、努力を努力と思わずに取り組めること、努力を意識したわけではなく、目標に向け目の前の課題に最大限取り組んだ結果、到達したという説明も得られた。身体能力、競技力の高低にかかわらず、様々な経験を経て自身の能力を最大限発揮する為の取り組みが成果に繋がったことを説明する結果といえよう。

表1 熟達化に関する選手の回答

	トップ選手になる過程で学んだこと	熟達とは？才能とは？
選手A	素の自分を磨いていくこと、他人にどうみられるかは関係ない。苦勞の先に見える楽しさが本当の楽しさ。本質を見極める力。何が最も大切なか、価値観の変化が一番の嬉しさ。	努力以外の何ものでもない。誰にでも才能はある。それをいかせるかどうか。
選手B	人との付き合い方。思いやり。勝った時の喜び。負けた時の悔しさ(通常ではない感覚)。感謝する気持ち。英語との出会い。	努力する人が強い。才能が無く器用なタイプだから時間がかかる。
選手C	自分自身で直感を信じ・決断したこと(日常にも繋がる)。経験者の助言を聞きつつ、自分の心に正直に判断していく。自分で考えて判断。結果に対して責任を持つことで次に進める。	運動神経という能力と、地道にコツコツ続ける能力。早い段階で目標を持つことで過程がわかる。考えられる。
選手D	身体能力が低くても、継続して取り組み続けることで高いレベルに到達できる。自身から能動的に向上したいと思うこと、また指導者との出会いによって大きく成長できることを実感した。できないのではなく、知らない、方法に気付いていないことを知った。誰にでも無限の可能性があると経験からいえる。	周りとは比べず自分のペース、人とは違うプラスアルファを見つけて継続し続けること。失敗から学び、将来の経験に繋げていくこと。継続して積み重ねたその先にあるものの。
選手E	恵まれた環境で与えられて育ててきた人には負けるはずがないという信念。自分で求めたものを成し遂げる。	自分がいきたいところはどういったらいいかを考えて到達、取り組めること。努力すること。努力を努力と思わずでできること。
選手F	世界に出て広い視野を得られた。25~26歳頃に尊敬する人から過程が大切と言われても、結果が命/全てだと思っていた。32歳まで続けてきたことで過程が大切と思えるようになった。引退後に改めて感じた。	努力を楽しみに変えられる人。周りからみると努力だけど自分では楽しさ。熟達には楽しさが無いとダメ。
選手G	努力は裏切らない。結果は別として何かを得ることが出来る。コツコツと続けることで自分にプラスになる。ジュニアの期間が楽しかったから続けてきた。プロになって苦しかったが諦める勇気はなく、同世代の選手の活躍をみてまだ出来ると言い聞かせた。	生まれ持った運、コツコツ努力すること(これが出来ていればもっと上にいけたと感じる)
選手H	負けず嫌いな気持ちが強くなった。ケガをした時に頑張ろうと思った。マイナス経験がプラス経験になった(テニスから離れた)。闘志が芽生え気持ちが強くなり、より一層、一番頑張ることができた。	感覚的な部分は大切。努力は絶対に大事。元々持っている感覚と努力で補うことも必要。人に見せるのではなく、自分で人一倍練習、トレーニングを行う。
選手I	海外生活を経験したことで日本の良さを実感。努力の積み重ね、継続が自分を強くさせる。いろいろな人、環境と出逢ったことで多くを学んだ。	努力、継続が自分の才能。目標を持ち続ける。持っていればそこに辿りつける。
選手J	人間力無くして競技力の向上無し。フェデラーやナダルのような人間力のある、尊敬される人になりたい。	努力。才能もダイヤモンドと同じで磨かないと無駄になる。24H考える。競技選手の自伝から学ぶ(忘れてしまいがちなので、常に刺激を取り入れる)。

5.まとめ

本研究では一流女性テニス選手に焦点を当て、各選手の特徴的熟達化傾向と共通項、熟達化に影響を与えたと考えられる様々な要因の把握に取り組んだ。Deliberate practice、deliberate play 累積時間からは、6名がプロ転向までに10,000時間を上回り、3名は9000時間未満、1名はプロ転向まで8年4000時間未満であった。スポーツ参画の発達モデルを用いた分類では、早期専門型傾向の選手が9名、移行型傾向1名という結果であった。早期専門型であっても遊びとしてテニスを始め導入期に楽しさが高く保持されていることから、同一種目における移行型といった可能性も示唆された。各選手からは、競技環境や心的変化を客観的に振り返ることにより、自身の経過を把握・分析する機会として非常に有意義であったという感想を得ることができたことから、競技者自身、研究・指導場面への有効なフィードバック手段となるであろう。

今後の課題として、性別、他種目(ラケットスポ

ーツ)との比較、有効な分析方法の構築があげられる。本研究は熟達化として広く汎用性のあるテーマから成る為、他分野への展開も視野におき継続的な調査に取り組んでいく。

6. 参考文献

- Baker, J. (2003) Early specialization in youth sport: a requirement for adult expertise? *High Ability Studies*. 14(1) : 85-94.
- Baker, J., Côté, J. and Abernethy, B. (2003) Sport-specific practice and the development of expert decision-making in team ball sports. *Journal of Applied Sport Psychology*. 15(1):12-25.
- Côté, J. (1999) The influence of the family in the development of talent in sport. *Sport Psychologist*. 13 (4) : 395-417.
- Côté, J., Baker, J. and Abernethy, B. (2007) Practice and play in the development of sport expertise. Tenenbaum, G. and Eklund, R. C. (Eds.), *Handbook of Sport Psychology*. 3:184-202.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T. and Tesch-Römer, C. (1993) The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*. 100 (3) : 363-406.
- Ericsson, K. A. (2007) Deliberate practice and the modifiability of body and mind: toward a science of the structure and acquisition of expert and elite performance. *International Journal of Sport Psychology*. 38 (1) : 4-34.
- Ericsson, K. A., Lehmann, A. C. (1996) Expert and exceptional performance : Evidence and maximal adaptation to task constraints. *Annual Review of Psychology*. 47 : 273-305.
- Macnamara, B. N., Hambrick, D. Z. and Oswald, F. L. (2014) Deliberate practice and performance in music, games, sports, education, and professions : A meta-analysis. *Psychological science*. 25 (8) : 1608-1618.
- Macnamara, B. N., Moreau, D. and Hambrick, D. Z. (2016) The relationship between deliberate practice and performance in sports : A meta-analysis. *Perspective on psychological science*. 11 (3) : 333-350.

この研究は笹川スポーツ研究助成を受けて実施したものです。