

一流女性テニス競技者の熟達化に関する研究Ⅱ

—deliberate practice・deliberate playの観点から—

竹村 りょうこ*

加藤 貴昭**

抄 録

本研究は昨年から継続して、一流女性テニス競技者の熟達化過程の解明を目的に調査を実施した。

熟達化研究においては、パフォーマンスの向上に対し高い集中力や努力を必要とする deliberate practice と、学習初期における楽しさの獲得を重視する deliberate play の重要性が述べられているが、近年では deliberate practice 以外の影響要因の調査の必要性を述べた批判的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。また、標本数の確保も熟達化研究の課題となるが、継続調査によって多くの傾向を捉え、日本における熟達化の基盤研究、研究・指導現場を繋ぐ研究となるべく取り組んだ。

本研究では練習の質と量、その他の影響要因を抽出する為の調査票を用い、インタビュー調査を実施した。調査対象は国際大会入賞、全日本タイトルを保持する女性プロテニス選手（同等レベルの指導者1名含む）19名とし、deliberate practice/deliberate play 時間、競技環境歴、指導者・家族タイプ等について回答を得た。

結果から、各選手の deliberate practice/deliberate play 開始時期と累積時間について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、12名が早期専門型、7名が移行型の傾向を示した。累積練習時間は6名がプロ転向までに10,000時間を上回り、8,500～9,500時間5名、6,000～8,000時間5名、最小時間は3,768時間、続いて4,608、5,040時間であった。家族・指導者タイプからの分析では、全選手に厳格と受容の両タイプ経験があり、心理面のバランスに繋がったと考えられる。家族の競技歴では全選手の家族がテニスまたは他競技経験を保持していた。

各選手に幼少期の厳格な練習、中高生期間の過酷な練習環境や試練を受けた経験がみられたが、開始時の楽しさ、成功体験（試合に勝つ喜び、楽しさ）と共に、その後の競技生活でも困難な場面で耐え力を発揮する要因に繋がったと予想される。様々な熟達過程において、選手特徴、成長段階に応じた厳格さ、楽しさの変化、自主性等、競技者のパフォーマンスを増減させる影響要因へのアプローチが課題となるであろう。

キーワード：熟達化，女性競技者，テニス

* 上智大学

〒102-8554 東京都千代田区紀尾井町7-1 上智大学文学部保健体育研究室

** 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 II

— From the perspective of deliberate practice/deliberate play —

Ryoko Takemura*

Takaaki Kato**

Abstract

This study continues a survey from last year designed to clarify the process by which leading female tennis players acquire expertise.

Studies examining expertise acquisition have reported the importance of Deliberate Practice (DPR; requiring high levels of concentration and effort to improve performance) and Deliberate Play (DPL; emphasizing enjoyment during early learning stages). However, in recent years, the challenges of new approaches such as critical research on the need for surveys on influencing factors other than DPR have come into play. Moreover, with the issue of securing sample numbers for research on expertise acquisition, further investigation enables understanding of many trends, and the study should be linked with basic research programs, research, and coaching.

In this study, interview surveys were conducted through questionnaires to establish the quality and quantity of the players' practice and other influencing factors. The participants in the survey were 19 female pro-tennis players (including one equivalent-level coach) who have won prizes in international competitions and All Japan titles. They were questioned regarding their DPR/DPL time, their competitive environment histories, coach/family types, and so on.

The results showed that, in terms of the classifications used in the Developmental Model for Sport Participation (Côté, 1999; Cote et al., 2007), which looks at the time of commencement and accumulated time of DPR and DPL for each player, 12 players displayed a disposition toward early stage specialization, while the remaining seven were transitional type.

In terms of accumulated learning hours, 6 players had more than 10,000 hours before becoming a professional, 5 had between 8,500 and 9,500, and 5 others had between 6,000 and 8,000 while the lowest number of accumulated hours was 3,768 followed by 4,608 and 5,040.

Analysis of family/coach type found both strict and receptive characteristics among all players of each type, which appears to be connected to mental balance. With respect to family competition backgrounds, it was found that all players' families had histories of competing in tennis or other areas.

Each player had been subjected to strict learning during childhood and unforgiving learning environments and trials during their middle and high school years, but, along with enjoyment at the time of commencement and experience of success (joy of winning, enjoyment), this could be linked to factors demonstrating resilience later during times of difficulty in their competitive career. Approaches to influencing factors that can affect competitor's performance, such as player characteristics, strictness in accordance with stage of growth, changes in enjoyment, and autonomy, will become important themes in various processes of expertise acquisition.

Key Words : expertise, female athlete, tennis

* Sophia University

7-1 Kioi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 102-8554 Sophia University Faculty of Humanities Department of Health and Physical Education.

* Keio University

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

1. はじめに

東京オリンピック・パラリンピックも2年後となり、スポーツ界も一段と活気を帯びている。2017年9月には伊達選手が引退し、日本テニス界に記録と記憶を刻んだ年となった。日本の女子テニスの現状を説明する数字として4大会の一つ全豪オープンを挙げると、1995年11名、それ以降2000年には1名という減少傾向から2017年は6名の選手が本戦に出場した。近年では大坂なおみ選手を筆頭に若い世代の活躍が著しいが、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。

熟達化研究では *deliberate practice* 「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」の重要性が提起された (Ericsson et al., 1993 ; Ericsson and Lehmann, 1996)。一方で、様々なスポーツ経験や楽しさを保有する *deliberate play* を重要視する意見も出された (Baker, 2003 ; Côté, 1999)。熟達化過程と両定義との関連性について説明したスポーツ参加の発達モデル (development model of sport participation) では (Côté, 1999 ; Côté et al., 2007)、*deliberate play* を経て一つの競技に専念する移行型と、早い段階から専門的に行う早期専門型に分類している。また近年では、*deliberate practice* 以外の影響要因の調査の必要性を述べた批判的研究もみられる (Macnamara et al., 2016)。

このような熟達化研究の現状と課題をふまえ、本研究では昨年度からの継続調査として、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。2020年からその先に向け、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、一流女性テニス競技者を対象にし、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

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化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18名、同等の競技成績を保持する指導者1名 (28歳~55歳)。

4. 2. 2. 調査時期

2016年7月~2018年2月

4. 2. 3. 調査内容

- 選手プロフィール：家族競技歴、他競技、あそび、その他 (トレーニング) 経験、運動能力自己評価
- 競技環境歴：家族・指導者タイプ、競技開始/プロ転向年齢、*deliberate practice/deliberate play* 時間、他
- 心理特性 (DIPCA3 (12項目) 使用)
- 競技成績

5. 結果及び考察

5. 1. 熟達傾向型、累積時間の比較

Deliberate practice・*deliberate play* 時間を元に熟達傾向型の分類を行った。累積練習時間はテニス開始時からプロ転向するまでの期間とした。結果からは、競技開始時から主にテニスを専門として練習を積み早期専門型傾向12名、7名が移行型傾向を示した。累積練習時間では6名がプロ転向までに10,000時間を上

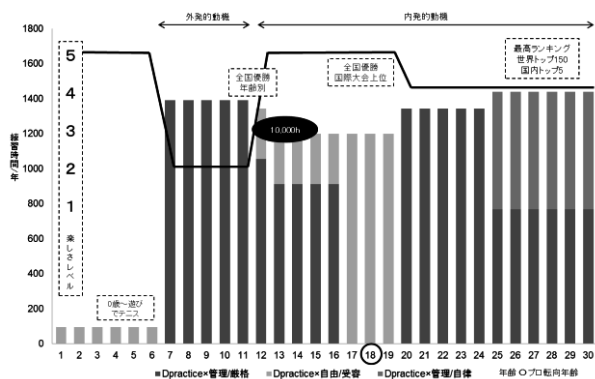


図1 早期専門型 選手例

回り、8,500~9,500時間5名、6,000~8,000時間5名、最小時間は3,768時間、続いて4,608、5,040時間であった。また、早期専門型傾向を示す選手においても開始時にはテニスを遊びとして捉えていた時期があることや活動の楽しさを高く評価しており、同一種目における移行型とも読み取れる。

代表的な熟達型からの考察では、早期専門型傾向の選手(図1)では、両親共にテニス競技者であり生後数年内からテニス環境に在ること、あそびとしてテニスに触れていく例がみられた。小学校入学頃を境に、競技を念頭に置いた練習へと変化している。12歳時に初の全国優勝を達成しているが、インタビューからは「これだけの練習量を行っているから負ける気がしなかった」というコメントを得ているように、膨大な練習量から素振り等の日課によって習熟度が高まり、早期に全国レベルへ到達したものと予想される。移行型傾向を示した選手(図2)は、10歳からテニスを開始し、プロ転向まで8年4,000時間未満という結果であった。高い運動能力を保持しており、10歳までは習い事による他競技やあそびの時間を経てテニスへと移行している。特徴として、プロ転向時にそれまでの自由/放任タイプから、管理型へと変わったことで楽しさが消失し心理的バランスを崩したことを述べている。同様に環境(指導者タイプ)の変化によって、パフォー

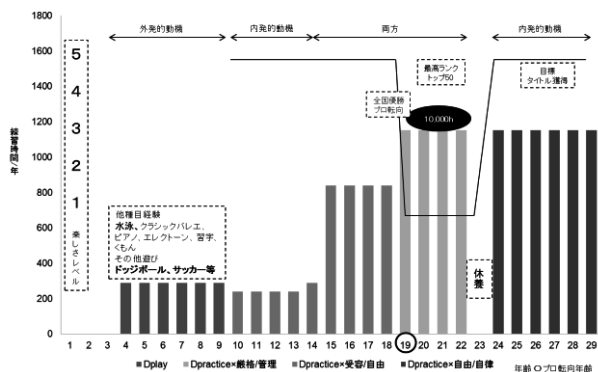


図2 移行型 選手例

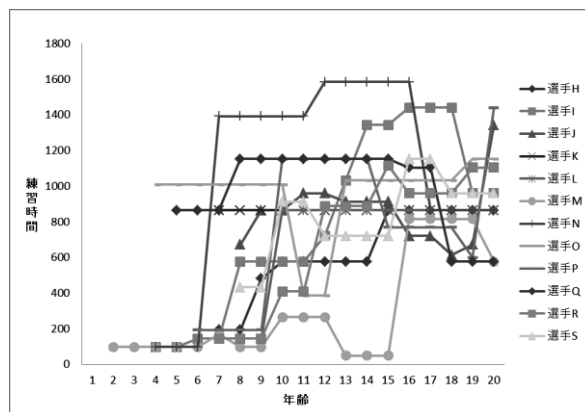


図3 早期専門型傾向累積練習時間

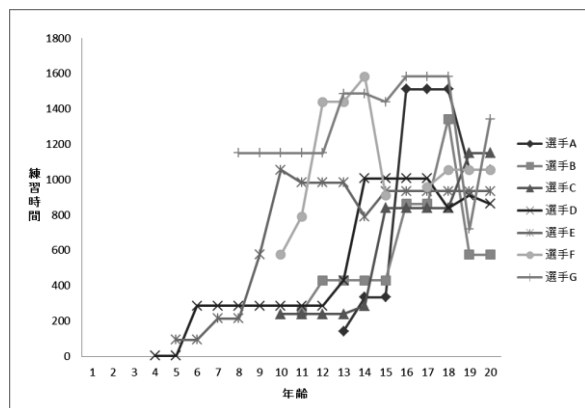


図4 移行型傾向累積練習時間

マンスの低下を述べた選手も多くみられた。

累積練習時間の比較からは、早期専門型傾向(図3)では幼児期から開始し、競技レベルを高めるための練習時間を多く積んでいることがうかがえる。選手Mは中学生時期に練習時間が減少しているが、中学3年間は軟式テニスを行ったことによる影響である。特殊な例にあたるが、この後高校から再度硬式テニスへと移行し、大学1年時にプロへと転向した。移行型傾向(図4)では、テニス開始時期(児童期)までに他競技を競技者レベルで行った経験を保持している例がみられた。13歳から開始した選手Aは、小学校6年間は野球を行っており基礎体力等の獲得が考えられる。23歳までの10年間を経てプロ選手となっている。

5. 2. 主な項目への回答からの考察

主な項目への回答結果を表1に示す。特徴的な結果として、移行型を示す7名のうち6名は運動能力が高いという自己評価であった。テニスを開始するまでには他種目(水泳、野球)も高いレベルで行っていた経験を保持する選手もみられた。運動能力を1と評価した選手においては、5年程の競技レベルでの水泳経験を持っており、基礎体力を培う結果となったことが考

えられる。また、インタビュー調査では、水泳は運動能力が低くても、同じ動作を繰り返す反復により技術力向上が可能な為、テニスも同様に同じフォームで打ち続けられる為のフットワーク、基礎体力の向上を徹底することで、成果に繋がったという自己分析であった。コーディネーション系には弱いという評価からも、運動能力が低いとする選手においても徹底した反復と継続による熟達過程を示したとも考えられる。同様に運動能力が低い〜普通と評価した選手も、幼少期の(開始時)壁打ちによって感覚を養い、また達成型(例:10回連続)の目標設定を自主的に行う等の共通性がみられ、テニス開始時の基礎的反復練習と楽しさの獲得に繋がったともいえよう。

家族の競技歴では全選手の家族がテニスまたは他競技の競技経験を保持していた。兄弟姉妹にテニス経験がある選手は11名おり、性格特徴で兄弟の影響から

表1 主な項目に対する回答結果

	年代	熟達傾向	競技開始年齢	プロ転向年齢	プロ転向までの累積	他種目/習い事	壁打ち	競技歴(父)	競技歴(母)	競技歴(家族)	運動能力	
選手A	50代	移行	13	23	9,576	野球/水泳	○	ラグビー	ハレーボール		4	
選手B	50代	移行	10	22	6,780	ピアノ/剣道		多様目(テニス)	登山(テニス)		5	
選手O	40代	移行	10	18	3,768	水泳/サッカー		卓球	ダンス	テニス(兄)	5	
選手D	40代	移行	4	18	6,490	水泳、サッカー	○	テニス	テニス	テニス(妹)	4	
選手E	40代	移行	5	18	8,808	サッカー/野球/水泳		テニス	テニス	テニス(兄/姉)	5	
選手F	40代	移行	9	19	7,704	水泳	○	球技(テニス)	軟式テニス	水泳他(兄弟)	1	
選手G	40代	移行	8	*23	19,680	水泳/ピアノ/壁打ち	○	テニス	水泳	野球(兄)	5	
選手H	50代	早期専門	6	16	4608	ピアノ/壁打ち	○	テニス	ハレーボール	テニス(妹)	3	
選手I	40代	早期専門	3	17	8664	ピアノ/水泳		素振り	テニス	テニス	3	
選手J	40代	早期専門	7	24	14676			素振り	ソフトテニス	卓球	テニス(祖父)	3
選手K	40代	早期専門	7	19	8640	水泳		無	無	テニス(兄)	3	
選手L	40代	早期専門	8	21	10666		○	野球	テニス		2	
選手M	40代	早期専門	1	20	5040	ソフトテニス	○	テニス	ハレーボール/テニス	テニス(姉)	2	
選手N	30代	早期専門	1	18	16032			素振り	テニス	テニス	テニス(弟)	2
選手O	30代	早期専門	2	18	12864	水泳		テニス	テニス	剣道(祖父)	5	
選手P	30代	早期専門	6	18	8832		○	野球	バスケット	サッカー(弟)	2	
選手Q	30代	早期専門	5	18	14016			スキー	無	テニス(姉)	2	
選手R	30代	早期専門	7	18	6948			柔道、サッカー	無	テニス(妹)	5	
選手S	20代	早期専門	7	17	6720			柔道、サッカー	無	テニス(姉)	5	

「負けず嫌い」とする回答も得られた。累積練習時間4,500~5,000時間程度の選手2名は姉妹であるが、どちらも運動能力は標準から低いと自己評価しているにもかかわらず短い時間で到達した要因としては、家に板打ち(簡易壁打ちができるよう作製されたもの)練習具があり、あそびや自主練習として行ったことが要因の一つと考えられる。また、両親がテニスをしている影響で、生後からテニスコートで過ごし自然とテニスを始めるきっかけや、あそびとしてのテニスから競技テニスへと移行する例が5名にみられた。

11名の選手が集中して行った壁打ち(素振り)経験を保持し、その他にも家族と毎日同様の基礎練習やラリーをすることで打感覚を養う、調整するといった回答からも、自主的且つ没頭して行う練習による影響が予想される。

5.3. 家族・指導者タイプ、トップ選手になる過程で得たこと、熟達と才能についての質問からの考察

家族・指導者タイプの考察からは、家族やコーチによって厳格と受容の両タイプが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。競技開始時に厳格・管理型によって指導を受けた場合、年齢によって自律型へと移行する傾向にあった。受容型または自律型から競技を開始した選手は、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、または環境を変えるといったマイナス経験に至っている。どの選手にも幼少期の厳格な練習、中高生期間の過酷な練習環境や試練を受けた経験がみられたが、開始時の楽しさ、成功体験(試合に勝つ喜び、楽しさ)と共に、その後の競技生活でも困難な場面で耐え、力を発揮する要因に繋がったと予想される。選手特徴、成長段階に応じた厳格さ、楽しさの変化、自主性等、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といえよう。

トップ選手になる過程で得たことについての回答からは、他者との比較ではなく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、様々な経験から自身の判断や決断に対する責任感が芽生え、敗戦やケガによるマイナス経験から、忍耐力やより高い向上心の獲得といった心的耐性を獲得したことが読み取れる。また、競技生活の中で国内外において受けるサポートや交流から、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では、遺伝的要素、環境要因についても少なからずあると触れつつ、多くの意見として継続的に取り組み続けること、忍耐力、人間

的成長の重要性を述べる回答が得られた。

6. まとめ

本研究では一流女性テニス選手の熟達化過程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、早期専門型傾向 12 名、移行型傾向 7 名という結果であった。早期専門型であってもあそびとしてテニスを始め、楽しさを獲得していることから、同一種目における移行型といった可能性も示唆された。移行型傾向を示した選手は運動能力を高く評価していることから、様々なあそびや活動を通してコーディネーション能力の向上、テニスへの興味関心や動機づけに繋がったと推察される。早期専門型傾向においても、あそびから年齢や大会参加をきっかけに競技性を高め、家族や本人の意識づけも変化したことがうかがえる。プロ転向までの累積時間として比較を行ったが、契約等の外的要因の影響で時期を決定する例もみられた。

全ての選手において、厳格型（管理含む）な家族または指導者からの指導を受けた経験を保持していた。厳しい指導に耐えられた要因として、家族が指導者であることや、管理型の指導者によって特有の関係性を確立し、継続力や忍耐力が養われたことが考えられる。また、家族にテニス経験者がいることで自然とテニスに触れる環境に属し、徐々に競技性を増すことでテニスが生活の一部となったという回答も得られた。

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。今回の調査対象に現役選手は 1 名のみであったが、世代間の比較を行う為にも現役世代の対象数を増やすことが必要になる。また、熟達化傾向の分類に際し、類似する傾向に加え多様な要因が関連することからも、テニスまた日本特有の熟達化傾向の明確化に取り組むことも課題としてあげられる。

インタビュー調査後には、幼少期から現役時代を回顧することで、競技生活を振り返る貴重な機会となったという感想を得た。成長過程を客観的に見直すことで、心的な変化等の気づきや理解に繋がったと考えられることから、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。本研究は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。

近年のスポーツ界において卓球、バドミントンという個人種目での活躍が著しく、ラケットスポーツにおける比較、他競技へと展開させることで、本研究の結果は熟達化研究の分野に新たな視点をもたらす。

【参考文献】

- Baker, J. (2003) Early specialization in youth sport: a requirement for adult expertise? *High Ability Studies*. 14(1) : 85-94.
- 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., 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., 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。

