

超一流になるのは才能か努力か

亀ヶ谷友佑

イチロー、マイケル・ジョーダン、ココ・シャネルなどの「天才」を見ると、「カッコいい！あんな風になりたい！」と思うと同時に、「生まれ持った才能の塊なんだろうなあ」とつい考えてしまう。彼ら彼女らは違う世界に住む住人だと思ってしまう。

それでも、同時に少しでも近づきたいとも思う。

この本は、「超一流の〇〇になりたい」「世界レベルのエキスパートになりたい」「より効率的に効果的に成長する方法を知りたい」という方にオススメである。

本書では、心理学者アンダース・エリクソンが30年以上にわたる研究で導き出した「超一流」になるための方法を詳細に説明している。

今回のまとめは、以下の疑問を満たしてくれるだろう。

- ・その分野のエキスパートになるためには何をすればよいのか？
- ・「目的のある練習」とは？
- ・「限界的練習 (deliberate practice)」とは？

【エッセンシャル版】【長編版】の2種類を用意した。

エッセンシャル版を読み、より詳細を知りたい場合は長編版も読んで欲しい。

エッセンシャル版は約5分、長編版は約20分の読了時間を想定している。

それでは、早速はじめていこう。

【エッセンシャル版】

■その分野のエキスパートになるためには何をすれば良いのか？

エリクソンは述べる。

今までは、色んな潜在能力を決まった量だけ持って生まれてくるのであり、どれを伸ばすか（伸ばさないか）を選択することはできるが、どの「カップ」もへりまでしか満たすことはできない、という事を意味する。

だが今では、能力の規定量などというものは存在しないことがわかっている。脳には適応性があり、絶対音感をはじめとする能力は、予め存在していなかったとしても訓練によって生み出すことができるのだ。

これは従来常識を覆した。

なぜなら、今や学習は人々が生まれ持った能力をうまく使えるように導くためのものではなく、新たな能力を生み出す手段となったからだ。

では、自らの選んだ分野で能力を高めていくにはどうすればいいのか？特定の活動における技能を向上させるのに最適な方法は何か？うまくいく方法？いかない方法はどんなものか？それはなぜなのか？

正しい訓練を、十分な期間にわたって継続することが向上につながるのだ。

では、「正しい訓練」とは何か？

また、どうすればそれを実践できるか？

自らの分野において世界最高水準に到達した人、技能の頂点を極めた人の能力を理解することを目的とした研究で、傑出したプレーヤーとそれ以外を分ける要素を解明した。分野を問わず、技能を向上するための最も有効な方法は例外なく、同じ一般原則を満たしている。エリクソンは、この普遍的アプローチを「限界的練習(deliberate practice)」と名付けた。

限界的練習の原則は傑出した技能を持つ人々の研究を通じて発見されたものだが、原則自体は何らかの分野において能力を少しでも向上させたいと思っている人なら誰にでも実践できる。

■「目的のある練習」とは何か？

この程度できれば充分と言う水準で頭打ちになる一般的な練習方法より効果的であり、我々の最終的な目標である限界的練習に一步近づくものだ。

目的のある練習の4つのポイントがある。

- 1、目的のある練習にははっきりと定義された具体的目標がある
- 2、目的のある練習は集中して行う
- 3、目的のある練習にはフィードバックが不可欠
- 4、目的のある練習には、コンフォートゾーンから飛び出すことが必要

■「限界的練習」とは何か？

・限界的練習は、すでに他の人々によって正しいやり方が明らかにされ、効果的な訓練方法が確立された技能を伸ばすためのものである。練習のカリキュラムは、エキスパートの能力とその開発方法に通じた教師あるいはコーチが設計し、監督する。

・限界的練習は、常に現在の能力をわずかに上回る課題に挑戦し続けることを求める。

・限界的練習には、明確に定義された具体的目標がある。通常は対象とする技能のいくつかの側面を向上させることを目標とし、漫然と技能全体の向上を目指すものではない。

・限界的練習は、意識的に行う。つまり学習者には全神経を集中し、意識的に活動取り組むことが求められる。

・限界的練習には、フィードバックと、そのフィードバックに対応して取り組み方を修正することが必要だ。トレーニングの初期にはフィードバックの大部分は教師やコーチが提供するもので、上達ぶりを評価し、問題を指摘したり、その解決方法を教えたりする。

・限界的練習は、有効な心的イメージを生み出すと同時に、それに影響受ける。技能の向上は心的イメージの改善と密接に関連している。技能が向上するにつれて心的イメージも詳細で有効なものになっていき、それがさらなる技能の向上を可能にする。

・限界的練習では、すでに習得した技能の特定の側面に集中し、それを向上させることでさらなる改善や修正を加えていくことが多い。時間をかけて一歩ずつ改善を積み重ねていくことが、最終的に傑出した技能の獲得につながる。

【長編版】

エリクソンは述べる。

今までは、色んな潜在能力を決まった量だけ持って生まれてくるのであり、どれを伸ばすか（伸ばさないか）を選択することはできるが、どの「カップ」もへりまでしか満たすことはできない、という事を意味する。

だが今では、能力の規定量などというものは存在しないことがわかっている。脳には適応性があり、絶対音感をはじめとする能力は、予め存在していなかったとしても訓練によって生み出すことができるのだ。

これは従来の常識を覆した。

なぜなら、今や学習は人々が生まれ持った能力をうまく使えるように導くためのものではなく、新たな能力を生み出す手段となったからだ。

では、自らの選んだ分野で能力を高めていくにはどうすればいいのか？特定の活動における技能を向上させるのに最適な方法は何か？うまくいく方法？いかない方法はどんなものか？それはなぜなのか？

正しい訓練を、十分な期間にわたって継続することが向上につながるのだ。

では、「正しい訓練」とは何か？

また、どうすればそれを実践できるか？

自らの分野において世界最高水準に到達した人、技能の頂点を極めた人の能力を理解することを目的とした研究で、傑出したプレーヤーとそれ以外を分ける要素を解明した。それは、分野を問わず、技能を向上するための最も有効な方法は例外なく、同じ一般原則を満たしている。

我々は、この普遍的アプローチを「限界的練習(deliberate practice)」と名付けた。

「限界的練習」の特別な点は何か？

様々な練習法の成果を分ける最も重要な点の一つが、人間の脳と身体の適応性をどれだけうまく使っているか。傑出した能力の習得とは、主に心的プロセスをいかに改善するかという問題である。

限界的練習の原則は傑出した技能を持つ人々の研究を通じて発見されたものだが、原則自体は何らかの分野において能力を少しでも向上させたいと思っている人なら誰にでも実践できる。

大抵の能力の習得はこんなパターンをたどる。

どんなことをできるようになりたいかという漠然としたアイデアから出発し、教師、コーチ、教則本あるいはウェブサイトから方法を学び、許容できるレベルに到達するまで練習する。

そうすると自然と体が動くようになる。この方法が別に悪いわけではない。人生におけ

る大方のことについては、そこそこのレベルに到達し、それで良いとしても全く問題は無い。この練習方法で充分だ。

しかし、ここで1つ、覚えてほしい重要な点がある。一度そこそこのスキルレベルに達し、運転でもテニスでもパイを焼くのも特に意識せずにできるようになってしまうと、そこで上達は止まるのだ。これは誤解されがちな点で、運転、テニス、あるいはパイを焼くのを続けていけば、それは1つの練習形態といえ、継続すればペースは緩やかかもしれないが能力向上し続けると思っている人が多い。

だが、それは誤りだ。一般的に、何かが許容できるパフォーマンスレベルに達し、自然にできるようになってしまうと、そこからさらに何年「練習」を続けても向上につながらないことが研究によって示されている。

★これを打破するのが「目的のある練習」である。

この練習法はこの程度できれば充分と言う水準で頭打ちになる一般的な練習方法より効果的であり、我々の最終的な目標である限界的練習に一步近づくものだ。

目的のある練習の4つのポイントがある。

1、目的のある練習にははっきりと定義された具体的目標がある

目的のある練習で一番大切なのは、長期的な目標を達成するためにたくさんの小さなステップを積み重ねていくことである。例えば、週末ゴルファーがハンディキャップを5つ減らしたいと考えるのは全体目標としては構わないが、練習の効果を高めるには定義が不明確で具体性に欠ける。もっと細かく分割して、計画を立てよう。

2、目的のある練習は集中して行う

やるべき作業に全神経を集中しなければ、たいした進歩は望めない。

3、目的のある練習にはフィードバックが不可欠

自分がやるべきことをきちんとできているのか、できていない場合はどこが間違っているのかを、私たちは把握しなければならない。例えば、我々の記憶力の実験では、被験者は挑戦のたびにシンプルかつ直接的なフィードバックを受けた。記憶は正しかったのか、不正確だったのか、成功したのか、失敗したのか。彼は自分の状態を常に理解していたのだ。

だが、それ以上に重要なフィードバックは、被験者自身の取り組みだった。自分がどの部分に手を焼いているのか、じっくり観察していた。正解できなかったときには、なぜ間違えたのか、またどの部分を間違えたのか、をたいてい正確に把握していた。正解した時

も、後からどの部分で苦労したか、どの部分は問題なかったかを報告することができた。自分の弱みがどこであるか分かっていたために、適切な部分に注意を向け、弱みを解決するような新たなテクニックを考案することができたのだ。

4、目的のある練習には、コンフォートゾーンから飛び出すことが必要

目的のある練習で最も重要なのはここかもしれない。

かなり漫然とした練習姿勢が透けて見えるやり方では絶対にうまくいかない。常に能力の限界ギリギリのところにいるようにする。常にあと1つ多くを出来るようにプレッシャーをかけつつ能力に見合った課題を与え続ける。

これはどのような練習についても言える基本的な真実だ。

自らをコンフォートゾーンの外へ追い立てることなくして、決して上達はない。

新しい挑戦で比較的簡単に結果が出ることもあり、その場合は努力を続けるだろう。しかし全く歯がたたない、いつかできるようになるとも思えないこともあるだろう。そうした壁を乗り越える方法を見つけることが、実は目的のある練習の重要なポイントの1つなのだ。

一般的に、壁を乗り越える方法は「もっと頑張ること」ではなく、「別の方法を試す」ことだ。テクニック、つまりやり方の問題なのだ。

どのような段階に達しても挑戦を続け、さらに向上する事は可能であるものの、必ずしも容易ではない。目的のある練習に不可欠な集中力と努力を維持するのは大変なことであり、一般的に楽しくない。

ここで意欲の問題が出てくる。

苦しい練習を続けられる人がいるのはなぜだろう。彼らが努力を続ける理由は何か。これは極めて重要な問いである。

一般的に、有意義な肯定的なフィードバックは意欲を維持する上で極めて重要な要因の1つとなる。上達ぶりに対する自己満足のような内的フィードバック、他人からの外的フィードバックのいずれにしても、その有無は目的のある練習を通じて上達するのに必要な努力を持続できるかどうかに大きな違いを生む。

何かにおいて上達したい場合、目的のある練習を実践すれば素晴らしいスタートを切れるのは間違いない。とはいえ、それはあくまでもスタートに過ぎない。

というのも、目的のある練習だけでは限界があるのだ。

集中して練習に取り組み、自分のコンフォートゾーンから出ることによってある程度の上達は可能だが、それだけでは足りない。懸命に努力するだけでは足りない。自分を限界

まで駆り立てるだけでは足りない。

練習や訓練については、これら以外にも見逃されがちな重要な要素がある。ある特別な練習・訓練方法が能力向上に最も効果的であることが明らかになった。

それが「限界的練習」だ。

従来型の学習方法と、目的のある練習あるいは限界的練習の大きな違いは、従来型の方法は学習の目的は生まれつきの才能引き出すことにある。一方で、限界的練習の場合、目標は才能引き出すことだけではなく才能を創り出すこと、それまでできなかったことをできるようにすることにある。

限界的練習において重要な概念として「心的イメージ」がある。

心的イメージとは事実、ルール、関係性などの情報がパターンとして長期記憶に保存されたものであり、特定の状況に迅速かつ的確に反応するのに役立つ。

心的イメージによって、エキスパートは初心者とは違って「森」を見ることができると同時に、必要に応じて個別の「木」に照準を合わせることもできる。

心的イメージとは、脳が今考えているもの、概念、一連の情報など具体的あるいは抽象的な対象に対応する心的構造のことである。

傑出したプレイヤーの研究では、圧倒的に情報が組織化されている点が繰り返し指摘されている。知識が整理され、いつでも引き出せる状態になっている。

ある研究では、特に優れた販売員は、高度に発達した「こういう場合はこうする」という構造をたくさん持っていたことがわかった。「ある顧客にこうした条件が当てはまった場合、こういう発言や行動を取る」というパターンである。一流の販売員の知識が高度に組織化されていたためにどんな状況でもどんな対応すべきか迅速かつ的確に判断できた。

限界的練習の最大の目的は有効な心的イメージを形成することであり、心的イメージもまた限界的練習において重要な役割を果たすのである。限界的練習に反応して我々の適応力豊かな脳で起こる重要な変化とは、より優れた心的イメージが形成されることであり、それが技能向上の新たな可能性につながるのである。

優れた生徒ほどミスを犯したときに気づくことができ、特に努力が必要な難しい部分を見極める能力も高いことなどが確認された。自分自身のプレーについてより高度に発達した心的イメージを持っており、そのおかげで自分の練習をモニタリングし、失敗を認識できることを示唆している。さらに上級者ほど有効性の高い練習方法を身に付けていることも明らかになった。上級者はミスに気づくだけでなく、特定のプレーで自分が感じている難しさに見合った適切な練習方法を見極めるために心的イメージを使っているのだ。

「限界的練習」は「目的のある練習」と何が違うのか？

限界的練習は目的のある練習と、次の 2 つの重要な点において異なっている。

1、「限界的練習」は、対象となる分野が既に比較的高度に発達していること。つまり最高のプレイヤーが、初心者とは明らかに異なる技能レベルに到達している分野であること。では限界的練習の対象にならない分野には何があるのかと言うと、優れた技能とは何かと言う客観的な基準が存在せず、限界的練習に関する知識が蓄積されてない分野だ。

2、限界的練習には学習者に対し、技能向上に役立つ練習活動を支持する教師が必要だ。

この定義によって我々は、個人が自らの技能を向上させるために必死に努力する「目的のある練習」と、目的に加えて情報が与えられる練習と明確に区別している。

特に重要なのは、限界的練習は最高のプレイヤーの優れた技能と、彼らがそれを獲得するために実践していることについての知識を踏まえ、それを指標としている事だ。

★「限界的練習」の特徴は以下のものである。

・限界的練習は、すでに他の人々によって正しいやり方が明らかにされ、効果的な訓練方法が確立された技能を伸ばすためのものである。練習のカリキュラムは、エキスパートの能力とその開発方法に通じた教師あるいはコーチが設計し、監督する。

・限界的練習は、常に現在の能力をわずかに上回る課題に挑戦し続けることを求める。このため限界に近い努力が求められ、一般的に楽しくはない。

・限界的練習には、明確に定義された具体的目標がある。通常は対象とする技能のいくつかの側面を向上させることを目標とし、漫然と技能全体の向上を目指すものではない。まず全体的な目標を決めてから、教師もしくはコーチがいずれ目標とする大きな変化につながるような小さな変化を 1 つずつ達成していく計画を策定する。対象とする技能のいくつかの側面が向上していくことで、学習者は訓練によって自らの技能が向上していることを確認できる。

・限界的練習は、意識的に行う。つまり学習者には全神経を集中し、意識的に活動取り組むことが求められる。単に教師やコーチの指示に従うだけでは足りない。学習者自身が練習の具体的目標に意識を集中し、練習の成果をコントロールするのに必要な調整ができるようにする。

・限界的練習には、フィードバックと、そのフィードバックに対応して取り組み方を修正

することが必要だ。トレーニングの初期には、フィードバックの大部分は教師やコーチが提供するもので、上達ぶりを評価し問題を指摘したりその解決方法を教えたりする。ただ練習時間と経験が増えるのに伴い、学習者自らを評価し、失敗に気づき、必要な調整を行う方法を身に付けなければならない。このような自己評価を実践するには、有効な心的イメージが必要である。

・限界的練習は、有効な心的イメージを生み出すと同時に、それに影響を受ける。技能の向上は心的イメージの改善と密接に関連している。技能が向上するにつれて心的イメージも詳細で有効なものになっていき、それがさらなる技能の向上を可能にする。心的イメージは練習の時も本番中も、自分がうまくできているかどうかを判断する材料となる。心的イメージは正しい方法を指し示し、ミスをしたときにはそれに気づいて修正することを可能にする。

・限界的練習では、すでに習得した技能の特定の側面に集中し、それを向上させることでさらなる改善や修正を加えていくことが多い。時間をかけて一步步改善を積み重ねていくことが、最終的に傑出した技能の獲得につながる。新たな技能は既存の技能の上に積み重なっていくことから、初級者には教師が基本となる技能を正確に教え、上達してから基本からやり直す必要が生じないようにすることが重要である。

あなたの専門分野が厳密な意味での限界的練習にそぐわないものであっても、できるだけ効果的な練習方法を考える指針として限界的練習の原則を使う事は可能だ。例えば、先駆者の経験から学ぶことができる。最高のプレイヤーを特定し、それほどの成果をあげられたのはなぜかを調べ、同じ能力を身に付けるための訓練方法を考案すればいい。

ではどのように最高のプレイヤー（エキスパート）を見分ければ良いだろうか？

トップとそれ以外とはっきり分けるような客観性があるのが望ましい。

客観的な指標がない分野は慎重に選ぶ必要がある。それぞれのエキスパートのパフォーマンスを比較してベストな人を選べる立場にある人に助言を求めることだ。

一度エキスパートが見つかったら、次のステップは彼らのパフォーマンスは具体的にどこがその他大勢と違うのか、彼らがその域に達するのに役だった訓練方法がどのようなものかを突き止めることだ。これは必ずしも容易な作業ではない。

何かうまくいくことが見つければ、それをやり続けよう。うまくいかなければやめよう。その道の第一人者を正確に模倣するようなトレーニング方法をデザインすれば、効果的なものになる可能性が高い。

限界的練習の主目的の1つは、自分のパフォーマンスの指針となる有効な心的イメージ

を一揃え習得することである。1人で練習していると、自分のパフォーマンスに目を光らせ、どこがおかしいかを判断するのに自分自身の心的イメージに頼らざるを得ない。不可能ではないが、経験豊富な教師に見てもらい、フィードバックをもらうのと比べてはるかに難しく、効率が悪い。練習を始めたばかりの段階では心的イメージがまだあやふやで不正確であるため特に難しい。しっかりとしたイメージの基礎ができてしまえば、その上に新たな、より有効なイメージを独自に作っていくことができる。

何かを学ぶ際の最適な順序を理解して様々な技法の正しいやり方を知っていて手本を見ることができ、有効なフィードバックを与え、学習者に固有の弱点を克服するための練習メニューを考えられる教師の指導を受けた方が早く上達ができる。

では、どうやって教師を選べばいいのか？

優れた教師はその分野で成功を収めた人でなければならない。一般的に教師は、自分あるいはそれまでの教え子が到達したレベルまでしか指導することはできない。

先生がいなくても効果的に機能を高めるには、3つのFを心がけるといい。フォーカス(集中)、フィードバック、フィックス(問題を直す)。技能を繰り返し練習できる構成要素に分解し、きちんと分析し弱みを見つけそれを直す方法を考えよう。

他の手段ではどうにも頭打ちを打破できない時に試してみるべき方法は、まず具体的に何が上達の足を引っ張っているのか特定する。いつ、どんなミスをしてしまうのか。コンフォートゾーンから大きく飛び出るくらい努力して、最初に綻びが生じるのはどこか見極めよう。それからその弱点の改善に特化した練習方法を考えよう。自分の練習中に何が起きているか、しっかり観察しよう。上達していなければ、何か違うことを試す必要があるのだ。この手法が効果的なのは、何とかうまく方法が見つかるのを期待しながら様々な手を試すのではなく、上達を阻んでいる具体的な問題に的を絞って改善するからだ。

最も優秀な成績を収めた生徒たちの顕著な特徴は、退屈さや他の楽しい活動への誘惑に抗い、勉強に打ち込み続ける能力が格別優れていたことだ。

いかにして継続するか。

これは目的のある練習あるいは限界の練習に取り組む人がみな、遅かれ早かれ直面する最大の問題と言えるだろう。

何年も厳しい練習スケジュールをこなせる人たちには強い意志の力、ガッツ、粘り強さなど普通の人には備わっていない特別な才能があるのだろうと思いたくなるが、それは極めて説得力のある2つの理由から間違いである。

第一に、どんな場面にも役立つ汎用的な意思の力が存在するという科学的証拠はまず見当たらない。どちらかと言えば既存のエビデンスは、意思の力がかなり状況に左右されるものであることを示している。一般的に誰にでも楽に努力ができる分野とそうではない分野がある。

第二に、意思の力の有無を決める個別の遺伝子が存在するという科学的証拠はない。

エリクソンは意欲に注目するほうがずっと有益だと考えている。意欲は意思の力とは全く別物だ。われわれは皆、時と状況に応じて、強かったり弱かったり様々な意欲を持つ。そうなると次に考えるべき重要な問いは意欲を乱す要因は何か。

たゆまぬ訓練を可能にする意欲を維持できるかは2つの要素にかかっている。続ける理由とやめる理由だ。意欲を維持するには、継続する理由を強くするか、やめる理由を弱くすればいい。

やめる理由を弱める方法はいろいろある。最も有効な方法は1つの決まった練習時間を設け、他の仕事や注意散漫になる要素を全て排除することだ。他にも、身体の調子を整えること、十分な睡眠をとり健康維持すること、練習時間を1時間程度で区切ることなどだ。

続けたい気持ちを強くする方法を見ていこう。傑出したプレイヤーの研究では、しばらく練習を続けて結果が出てくると、能力そのものが意欲の源になることがわかっている。自分の能力に誇りを感じるようになり、仲間から褒められるようになることに喜びを感じ、自己認識は変わってくる。この新たな自己認識は能力を伸ばすために積み重ねてきた何時間もの練習の賜物であるという意識があれば、練習は費用ではなく投資に思えてくる。

限界的練習能力を高めるもう一つの要素が、自分は成功すると信じる気持ちだ。どうしても気分が乗らない時でも練習するには、自分は上達できると信じること、(特にエキスパートを目指す人は) その分野でトップクラスになれると信じる必要がある。

「天才」「才能の塊」という言葉に弱いみなさんへ。

突然彗星のように現れた選手が天賦の才を発揮して、頂点を極めるというストーリーは確かに魅力的だ。みな人生には魔法がある、全てが現実世界の凝り固まった退屈なルールに従わなければならないと決まったわけではない、と信じたいのだ。生まれつき信じられないような才能に恵まれ、努力も自制心も必要なしと言うのは、なんとも魅惑的だ。

しかし、エリクソンは数十年にわたり消した能力を研究してきた結果、魔法は存在しないと言う確信を持つに至った。並外れた能力を持つ人の事例を、2つの質問(「その人物の能力は具体的にどのようなものなのか」、「どんな訓練によってそれを獲得することができたのか」)のレンズを通じてみるとカーテンの裏で本当は何が起きているのかがわかるのだ。

何かを学習する速度は、人によって違う。そのため、他の人より楽々と楽器を弾けるようになる人、生まれつき運動が得意な人、生まれつき数字に強い人などがいるように思えてしまう。ビギナーレベルでこのような違いを目の当たりにすると、それがずっと続く

思いがちだ。最初からよくできる人たちは、ずっと楽々と上達していくのだろう、

幸運にも生まれ持った才能によって難なくその道を辞めていくのだろう、とわれわれは考える。確かに、旅路の出発点を観察して、残りの旅路も同じようなものになると判断するのは、筋が通っているように思える。

だが、それは誤りだ。ビギナーからエキスパートに至るまでの旅路全体を俯瞰すれば、学習や上達はどのように起こるのか、傑出した能力を身に付けるには何が必要かという問題について、全く異なる認識が得られるはずだ。長期的に勝利するのは、知能など何らかの才能に恵まれて優位スタートを切ったものではなく、より多く練習したものである。

限界的練習を授業に採用する（生活に活用する）

まず学習者が何のやり方を学ぶかをはっきりと定義する。目的は知識ではなく技能の獲得だ。ある技能を身に付ける最適な方法を検討する際には、エキスパートがどうやっているかに着目する。特にエキスパートがどんな心的イメージを使っているかをできるだけ詳細に理解し、学習者が同じような心的イメージを獲得できるような教え方をする。例えば技能を複数のステップに分けて順を追って教え、しかも一つ一つのステップは学び手のコンフォートゾーンの外に押し出しつつ、手が届かないほど難しいものにはならないように目配りすることだ。それからたっぷり反復練習をさせ、フィードバックを与える。挑戦し、失敗し、フィードバックを受けて再び挑戦するというサイクルを通じて、学習者は心的イメージを獲得する。

特に有益だと思うのは、青少年が少なくとも 1 つの分野で精緻な心的イメージを身に付けられるように支援することだ。心的イメージを身に付けるメリットは、その能力を自らの力で極めていく自由が手に入ることだ。学生が特定分野でスキルや心的イメージを発達させるのを支援する一番良い方法は、模倣し、学習できるモデルを与えることだ。限界的練習を通じて能力を身に付けていくと、その能力に対して肯定的なフィードバックが返ってくるため、さらに向上したいという意欲につながりやすい。誰にでも好きな能力を伸ばしていく力が備わっていること、能力を伸ばすのは楽ではないがそれに見合うだけの見返りがあることを若者に示せば、彼らが生涯にわたって限界的練習によって様々な能力を発達させていく可能性を高めることができるだろう。