

広島大学 高等教育研究開発センター 大学論集
第 52 集 (2019年度) 2020年 3 月発行 : 67-81

キャリア教育にかかわる樹木理論, その公理と解釈

—可視的評価と可測的評価—

北 垣 郁 雄

キャリア教育にかかわる樹木理論，その公理と解釈

—可視的評価と可測的評価—

北 垣 郁 雄*

1. はじめに

大学におけるキャリア教育は、各個人の生涯に影響を及ぼす重要な課題である。本稿では、キャリア教育にかかわるモデルの構成を図る一手法として、樹木理論を提案し、その公理を列挙する：存在、順序、均衡、可視、可測、相互作用、揺動。そのうち、可視、可測等2～3の公理を用いてモデルの構成を図る。本稿では、採択した公理に関して、樹木の様相と人間（または人間社会）の様相との対応を図る。そして、教育モデルとしての解釈を行い、キャリア形成への応用にも言及する。

2. 研究の背景

国立大学協会（2005）は、“キャリア教育”を、1999年の中央教育審議会答申を参考にしつつ、生涯にわたる発達の課題とみなしている。そこでは、夢や目標、職業観、自立、表現力といった4つの基本的な留意点を含め、キャリア教育が全学的なカリキュラムに及ぶ課題であることを述べている。そして、正規の授業だけでなく、学生の自発的な活動も、人間形成という視点からキャリア教育の一助になり得ることを指摘している。

大学教育とキャリア形成との関連を論じる文献がある：田中（2019）は、近年の大学では正課教育だけでなく正課外活動の充実が求められているとの観点から、キャリア形成に対する大学の期待が窺えるという。本間（2000）は、体育大学生の調査から、部長等の経験がリーダー性を養成する要因になるという。中山（2013）は、大学公認のクラブ活動の支援強化により、学生の大学に対する帰属意識と組織の中での役割認識が高まったとしている。そして、その結果から、キャリア教育と正課外活動の関係を論じている。さらに、正課外活動であっても、教育的意図をもつ活動であるならば、それを準正課教育と位置付けようとする大学もある（村田ほか、2015）。また大学におけるキャリア教育を体系化したり（東海大学キャリア就職センターほか、2017）、業界別に特徴をまとめたりするような研究もある（坂本、2008）。また、エンプロイヤビリティという観点から、キャリアアンカーとキャリアビジョンを対比させるような研究もある（佐々木、2003）。

以上をまとめると、キャリア教育は、大学教育の中で、正課外教育の一つとみなされながらも、徐々にその重要性が認識されつつあると言える。

* 広島大学名誉教授／嘉悦大学客員教授

3. 本研究の特色と位置づけ

本研究では、“キャリア教育”を、学生個人の活動に焦点を当て、規範的（松下，2019）に論じている。それに資するものとして、一つの教育モデルを提案する。このモデルは、以下の2つを主な特色とする。

- (1) 人間（または人間社会）の成長を樹木の生長に準えていること
- (2) 学生の活動として、（可能ならば）生涯の目標を記述すること、また、短い日記を習慣化すること

このうち、(1) は次節で詳述する。(2) には、2つの作業が含まれるが、「生涯の目標」は、図1では右上の第1象限に該当する。毎日の作業である「日記」は、右下の第4象限に該当する（小林，2007）。若いころの学習の習慣化が将来のキャリア形成に影響を及ぼすのは、矢野（2009）が「学びの習慣化仮説」として指摘するところである。そこでは、理工系卒業生に対する質問紙調査から、大学時代の学習の熱心さが、卒業時の知識能力を向上させ、その経験が所得の向上に結びついているということを述べている。その場合の知識は、専門知識から一般教育や研究室教育まで幅広く含んでいる。そこで、既述の習慣化仮説を拡張解釈する。すなわち、当キャリア教育が将来のキャリアの実利に結び付く可能性がある、と考える。

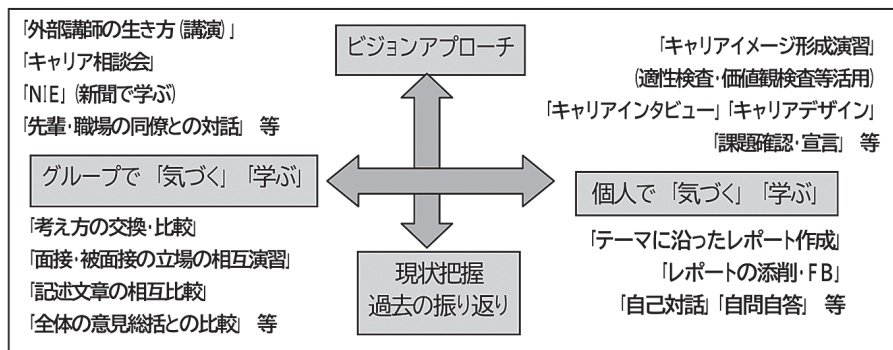


図1 キャリア教育におけるテーマの設定（国立大学協会 2005を翻案）

つぎに、キャリア教育の学習スタイルをまとめておこう。その学生の学び方は、大きくはつぎの4つに分けられる。

- (i) 講義／教材に学ぶ（東海大学キャリア就職センターほか，2017）；働くことの意味，企業の基礎知識，個別知識，働く環境，社会人訪問ほか
- (ii) 社会／組織に学ぶ（佐々木，2003）；職業の実経験，インターン，社会経験
- (iii) 経験者に学ぶ；有識者との面談
- (iv) 自分に学ぶ；自己管理（石田，2013），自己チェック（自己診断）

大学で行う体系的なキャリア教育は、(i) の中に必要に応じて (ii) ～ (iv) を含む形で実施するものとみられる。本研究でとりあげる「日記」は、(iv) の範疇とする。

4. 樹木理論とその公理

4.1. 概念構成

概念モデルには、(1) 言語、(2) 数理、(3) 図式という3種類の表現形式が知られている。ここでいうモデルとは、所定の現象や状況を説明する用具として、エッセンスとなる要素のみを取り上げて構成し表現したものを指している。(1)は、主に人文社会系で用いる。(2)は、主に理工系で用いる。(3)は領域不特定である。本稿の“樹木”は、(3) 図式という形式に該当する。

一方、理工系で扱うモデルには、(a) 予測、(b) 規範という2種類のタイプがある。(a)は、予測精度の高さが、その価値の高さとなる。天気予報が好例であろう。(b)は、合理性を前提としたモデルである。合理の高さが、その価値の高さとなる。理工系では、大多数が予測モデルである。規範モデルは、統計的決定理論やゲーム理論等の意思決定の数理等、若干の領域がこれに該当する。

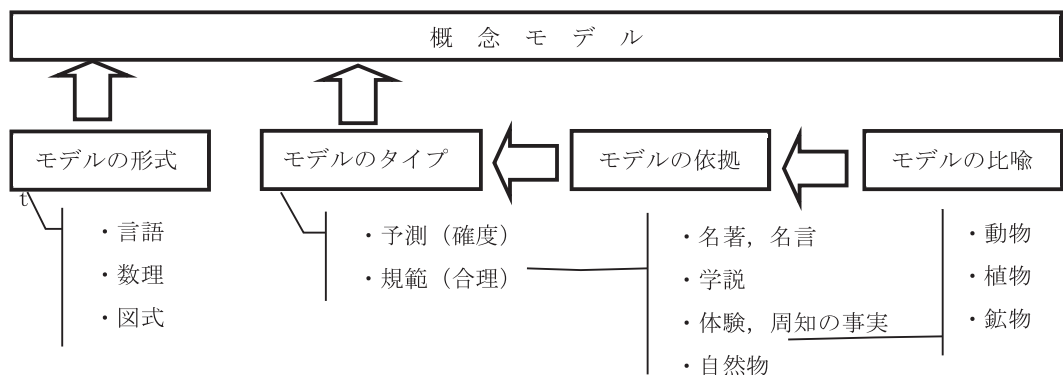


図2 樹木理論の概念構成

次に、教育モデルでは、(A) 名著・名言、(B) 学説、(C) 体験等、(D) 自然物、という4つのどれかに依拠させつつ、その規範を求めるものと思われる。いずれに依拠しているかは、各事例の捉え方に依る。例えば、イソップ物語という事例では、動物という自然物に依拠して人間社会のあるべき規範を示唆している。したがって、(D) とみなすことができる。しかし、イソップ自身や知人の体験を素材とし、その素材を自然物に準えて表現した規範と捉えれば、(C) と (D) の組み合わせとなる。一方、古代の有名人による言明は、とりあえず、(A) となる。

本稿で述べる“樹木”は、(D) に該当する。それを含めた比喩をまとめると、その枠組には、(P) 動物モデル、(Q) 植物モデル、(R) 鉱物モデル、の3種類の比喩が含まれる。イソップ物語は、(P) (または (R)) の比喩による規範が多い。しかし、いずれの比喩でも、そこに現れる主体は、意思を持ったり会話をしたりする。一種の擬人化である。その意味では、イソップ物語には作者自身の恣意性が含まれる。

本稿で述べる規範的教育モデルは、上述した図式、規範、自然物、植物という4つの概念の上に成り立つものである (図2)。

4.2. 樹木生長の公理

本稿で述べる樹木モデルの構成では、極力恣意性を排除する。すなわち、自然界で生長する樹木をありのまま眺めることを基本とする。そこから得られる樹木の公理は、以下の7つである。

- (1) 存在：多くの場合、1本の樹木は、地中と地上の2つの環境に存在する。そして、その2つの環境の間には、地表という境界が存在する。
- (2) 順序：樹木の初期の状態つまり種は、地表を含む地中に静止する。その後、地上に枝葉や幹を伸ばしていく。つまり、初期の存在場所は、地中が先で地上が後という順序がある。
- (3) 均衡：樹木の根の役割の一つは、地上部分の力学的保持とされている。したがって、地上の幹を先に伸ばし、そののちに地中の根を伸ばして力学的保持を計らおうとするような樹木は、自然界には存在できない。そのような生長の性質を、ここでは均衡と呼ぶ。
- (4) 可視：樹木の地上部分は、可視である。しかし、地中部分は、不可視である。
- (5) 可測：樹木の地上部分は、その伸長をふつうの物差しで測ることができる。つまり、可測である。しかし、地中部分は、不可測である。
- (6) 相互作用：地中部分と地上部分は、生長や機能に関して相互作用を及ぼす。
- (7) 揺動：地上の枝葉は、風の流れに逆らわずに揺動する。しかし、地中の根幹は不動である。いわば、外柔内剛である。

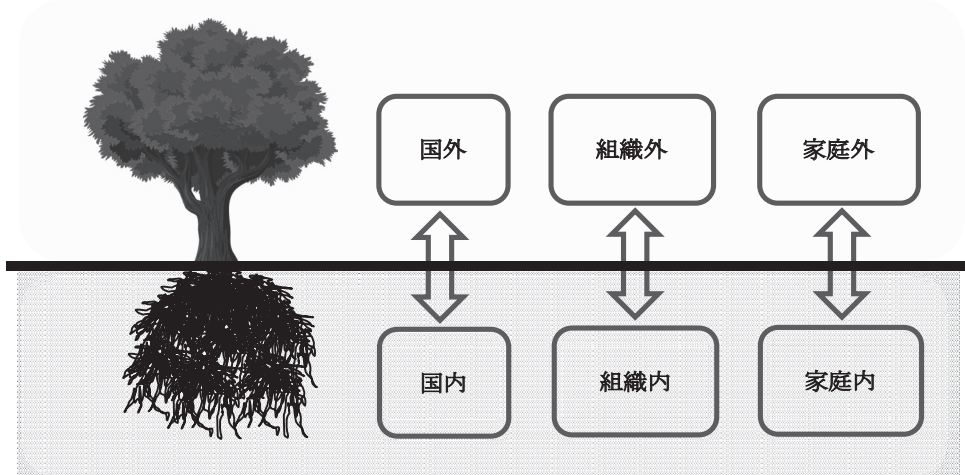


図3 存在、順序の公理から見た樹木と人間社会

4.3. 公理の図式化と“人間”との対応

4.2. で述べた公理を、簡単な事例で説明する。以下、自然物の様相に準じた思考過程を、「自然の流れ」と呼ぶことにしよう。

図3には、3つの事例が示されている。この場合、存在の公理は自明である。すなわち、家族、組織、国のいずれの概念も、「内」と「外」という場所の属性を有する。そして、その間には目に見

えない境界がある。国境も境界の一つである。したがって、不用意な国境軽視は、自然の流れに沿ったものとは言えない。

特に情報通信時代には、国境の存在を意識することなく同じプロトコルで情報授受が可能である。樹木モデルに準えると、情報の送受信体が樹木の地中部分と地上部分のいずれに附置されていても区別がないということである。しかしそうであっても、地表という境界は依然として存在する。つまり、“情報通信時代”は、国境の存在を軽視する理由にはならない。それが、存在の公理が意味するところである。

順序の公理に基づけば、図3内の「家庭」の事例では、「家庭内の関心」を先とし、「家庭外の関心」を後とするのが自然な流れと言える。したがって、家庭内の不和をよそに地域社会の和を求めるのは、自然の流れに沿った行動とは言えない。「組織」の事例としては、新入社員の場合、まずは組織内で立場を固めるよう努めるのが、自然な流れと解釈される。また「国」の事例としては、国際化時代ではあっても、外国語の学習は母国語の学習をきちんと行ったのちに行うのが自然な流れである、と解釈される。

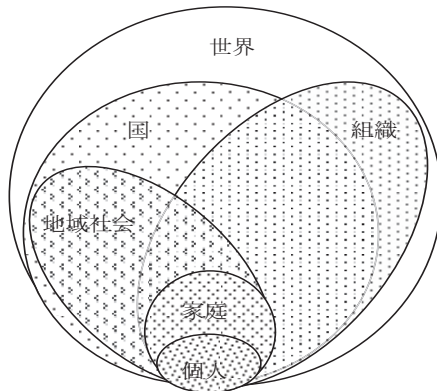


図4 集団の単位と包含関係

図4は、個人、家庭、地域社会、組織、国、世界なる概念に対して、存在と順序の関係を図式化したものである。これを参考にすれば、図3の地上と地中の各部分を再構成することができる。

均衡の公理は、図5の (a), (b), (c) の事例に示される。(a) の樹木は、人為のない自然界では (b) のように生長する¹⁾。人為的に (c) のように生長させた樹木は、地上部分に対する力学的保持がより難しく、自然界には存在できない。

図 (b) と (c) は“見栄え”が同じである。両者に差が生じるのは、これらの樹木が強い風雨に晒されるかあるいは両者が“綱引き”をしたときである。その時点で、(c) の地中部分の弱さが露呈する。樹木と人間との対応において、“強い風雨”や“綱引き”が人間社会の如何なる現象に対応するのか、の考察が重要である。

図5を可視・可測の公理で解釈すると、地上部分は、カタチに現れやすくまたペーパーテストで測りやすい人間の資質に対応する。一方、地中部分は、カタチに現れにくくまたペーパーテストで測りにくい資質に対応する。そして、地中部分の生長が樹木の健全な存在のために如何に重要であるかが理解される。つまり、キャリア形成に関する不可視・不可測な資質とは何であるのかの探索が、重要な課題となる。

同図には、相互作用の公理が記されている。これは、植物において、根は葉に水分を送って光合成を促進し、一方、その光を強めると根の発達を促進するという機能的性質に由来する（園池、2016）。

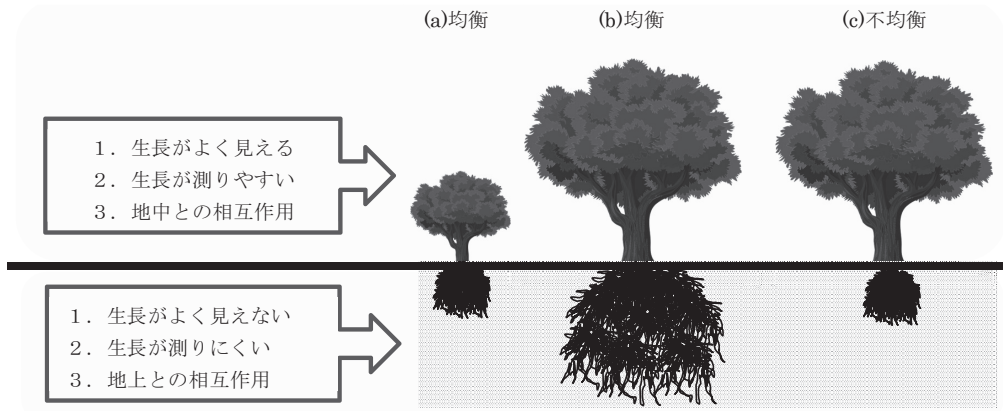


図5 均衡, 可視, 可測から見た樹木の生長

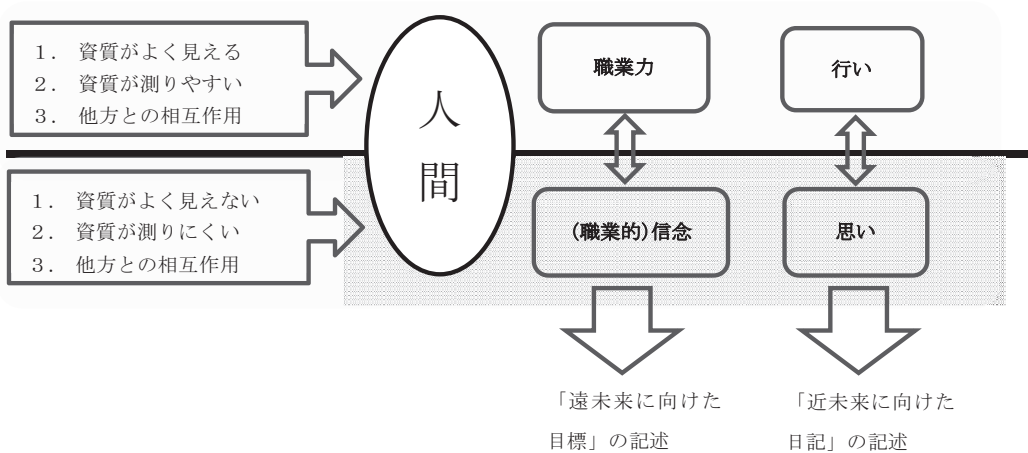


図6 樹木理論のキャリア形成への応用

5. 樹木理論の応用

キャリア形成に資する教材開発に向けて、樹木理論の応用を図る。そのため、樹木の生長にかかわる公理のうち、まずは、可視（および可測）を取り上げる。

“キャリア形成”を遠未来と近未来に分け、これらに対応する具体事例を図6の右側に記す。学生の場合、目標の時期を、卒業とともに就職するという近未来、および数十年先の遠未来の2つに分けるのが自然と思われる。

5.1. 近未来対応と遠未来対応

利用者の作業には、近未来対応のための記述と遠未来対応のための記述がある。

近未来とは、学生の場合は卒業時を指すものとする。利用者には、可能なかぎり図7に示すような体験－改訂－教訓という流れに沿って、日常的な作業を求めるものとする。

体験：“心のアンテナ”に響いた体験を日記としてまとめる。その際できるだけ、「(自分の) 行い」と「思い」を区別する。これら以外の事柄は、すべて「状況」とみなす。

訂正：「体験」の記述の後、否定的表現があれば肯定的表現に改訂する。この改訂は、「行い」と「思い」に関する相互作用を、よい「行い」がよい「思い」を生み、よい「思い」がよい「行い」を生むと解釈することに基づく。併せて、積極的態度がよい状況を生み出すという発想を、この改訂に含める(中村, 1998)。



図8 北里柴三郎の樹木表現

教訓：その後、改訂文を、一般化することで、将来のキャリア形成に資するような教訓が得られる場合は、簡潔な表現でまとめる。

図7内に、体験－改訂－教訓の記述例を示す。体験欄の「思い」は、否定的表現とみなされる。これを肯定的表現に改めて、改訂欄を構成している。さらに、それをもとにして、教訓欄を完成させている。

遠未来とは、卒業後概ね数十年後を指すものとする。いわば生涯にわたるキャリア形成を視野に入れた作業である。そこには、職業力（職業的）信念を当てる。

職業力は、ビジョンとしての事業等を指す。（職業的）信念とは、事業等を進めるにあたっての原動力ともいふべき内発的動機のようなものである。これに相互作用の公理を当てはめると、信念を強めると職業力が高まり、職業力が高まると信念をさらに強める、と解釈することができる。

歴史的有名人（敬称略）として、北里柴三郎を挙げてみよう。その樹木表現例を図8に示す。利用者には、図8に倣って各自の記述を求める。

5.2. 試行と考察

毎日記述する「日記」は、これまでに若干名の学生と筆者が数週間～数カ月執り行った。その記録結果や体験から、5.1. に述べた作業の考察を行う。

・「行い」、「思い」、「状況」の3者を明確に区別できないことがある。その場合は、無理に区別せず

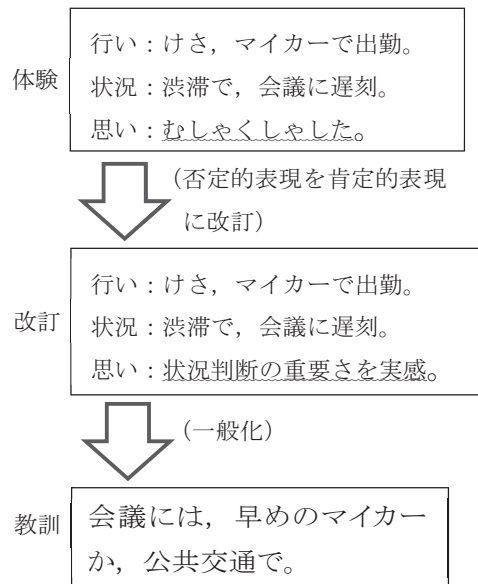


図7 近未来に向けた日記の記述例

に、そのまま記述すればよい。その際、将来の教訓に関係のない情報は削除する。

- ・記述作業に慣れてきて、教訓に直結するような「体験」を記述できるのなら、思いついた「教訓」をそのまま書けばよい。
 - ・主に「思い」に関し、否定的な思いでありながら意に反して肯定的表現で記述すると、違和感を味わうことがある。そこで、「体験」の段階では現に発生した思いをそのまま記述し、「訂正」の段階で、肯定的表現に改訂すればよい。
 - ・複数の「体験」から、帰納的に一つの「教訓」が生じることはめったにない。
 - ・簡単明瞭でインパクトのある「教訓」を作文するには、かなりの文章力がある。
 - ・日記は、“心のアンテナ”に響いた内容であっても、その日のうちに記録しないと、細かな内容が思い出せなくなる。一方、記録することがないときは、その旨を日記に書いたほうがよい。つまり、毎日日記と向き合うことを習慣化することが望ましい。そうしないと、やがて忘れてしまう。
 - ・日記を習慣化するには、PCのタイマー報知を使うなど、技術を活用するとよい。
 - ・手帳の日記利用でなく、Excel等を活用することもできる。しかし、全体を一覧するなどの場合は、デジタル式よりアナログ式のほうがわかりやすい。
- 一方、樹木理論に基づいたキャリア形成の考察は、以下のようである。
- ・本稿では、樹木と人間の対応に基づいた樹木理論を基本とした。しかし、両者は、その様相が基本的に異なる。つまり、人間は可動であるが、樹木は自力では不動である。したがって、両者の対応にも、静的な形状や機能の対応に止まる。しかし、その形状も、木の高さといった上下方向の一次元の比較に止まる（北垣，2018）。二次元の比較つまり木の幅を考慮すると、明確な対応が難しくなる。諸元の適切な扱いは、今後の課題である。
 - ・本稿で述べた樹木理論は、教育課程を問わず、一般の教育モデルとして適用できる可能性が高い。それは、人間には、狭義の学力で他人に高く評価されたいという“知的本能”があると思われるからである。その評価は、樹木の地上部分の評価に相当する。そこで、地上部分のみを伸ばそうとする不均衡さを明示するためには、樹木理論を用いると便利である。そうすることで、地中部分が不可視・不可測であっても、その養成が健全な発達につながる、ということが学習者自身にも理解されるであろう。この方法で適切な自己管理を生み出すことが期待される。
 - ・樹木理論によれば、「思い」と「行い」は、相互に作用する。だから、「思い」は他人からは見えないが、それが直接的に「行い」に現れさえしなければ、どんな「思い」を働かせても構わない、ということにはならないであろう。教育や自己管理の在り方に一石を投じる推理にならないであろうか。

6. 可視的評価と可測的評価

これら2つの評価がどの程度類似するのかを、日常レベルで考察してみよう。外食産業のようなサービス業では、“見栄え”つまり可視的評価が無視できない。見るからにまずそうなメニューでは、

集客が全うできないと思われるからである。一方，“見栄え”のよくない工場であっても当該会社に国内外から製品の注文が殺到するという例も知られている。したがって，可視的評価と可測的評価にどの程度の相関があるかは，業界に依存する。“可視”から“可測”を予測できる業界とそれが難しい業界があるということである。それを取り違えると，誤った評価をつながりかねない。本節では，やや特殊な事例であるが，角界でその取り違えが起こる可能性を探ってみたい。

表1 勝率の重回帰分析

変 数	偏回帰 係数	標準誤差	標準偏回 帰係数	F 値	S 値	t 値	判 定
身長	0.0025	0.0022	0.1996	1.3497	1.1618	0.2526	-
体重	- 0.0003	0.0006	-0.0827	0.2317	-0.4814	0.6330	-
定数項	0.1011	0.3728		0.0736	0.2713	0.7877	-
重回帰係数		決定係数					
2	修正 2	R2 乗					
0.1854	-	0.0344					

相撲業は、2者の戦いをビジネスとする。そして、各人の成果は勝率で測ることが多い。すなわち、可測的評価である。その場合，“可視”から“可測”を予測できるか否かを以下の手順で調査した。

力士における“可視”を、身長と体重で表される体格と仮定する。“可測”は既述の通り、勝率である。そこで、幕内力士（平成30年9月現在、41名）の公開データを用い、勝率を目的変数、身長と体重を説明変数とみなして、重回帰分析を行った。その結果を表1に示す。これより、いずれの偏回帰係数も5%水準で有意ではない。その散布図を、図9 (a), (b) に示す²⁾。これらの視察によっても、勝率が、身長と体重のいずれとも相関があるとはみなしにくいことがわかる。したがって、身長と体重のみに基づいた“見栄え”は、相手の強さを判断する情報にはなりにくいのである。

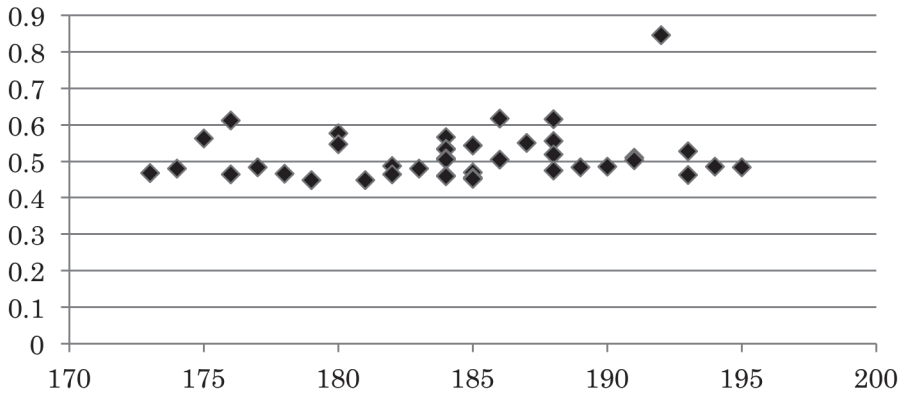
ところが、“可視”で相手の強さを判断したのではないと思われる事例がある：モンゴル力士の逸ノ城（以後、敬称略）は、平成26年9月場所に入幕した。その後の平成30年9月場所までの勝率を図10に示す。

図10において、一番左の勝率（白抜きの棒）が入幕直後の成績である。そこでは、0.867（＝13勝2敗）という好成績を残した。ところが、その後の場所では、すべてその成績を下回っている。幕内力士としての彼の勝率の平均値は0.508と計算されるが、この数値は0.867を大きく下回っている。ちなみに、その平均値の検定を行うと、表2に示すように $p < 0.01$ で棄却される。

逸ノ城は、体重が225Kgと、41人の幕内力士では1番目である。身長は193cmと、3番目である。つまり、体格はトップクラスである。一方、逸ノ城が入幕した平成26年9月場所には、当然ながら、幕内力士としての彼の勝率は存在しない。つまり、対戦相手にとって逸ノ城の強さが不可測の状態である。その結果、可視情報つまり“見栄え”が代用されたのではないか、つまり、対戦相手に、“見栄え”と“強さ”の錯覚が生じ、その結果、多くの対戦相手が最初から気力負けしたのではないか、という推測が可能である。結局、相対的に逸ノ城が有利になり、その勝率が高まった。しかしその

後には、幕内における彼の実戦が観察され、逸ノ城の強さ・弱さに関する質的研究がなされた。結局，“普通の勝率”と相成った，という解釈ができる。

(a) 勝率 vs. 身長(cm)



(b) 勝率 vs. 体重(Kg)

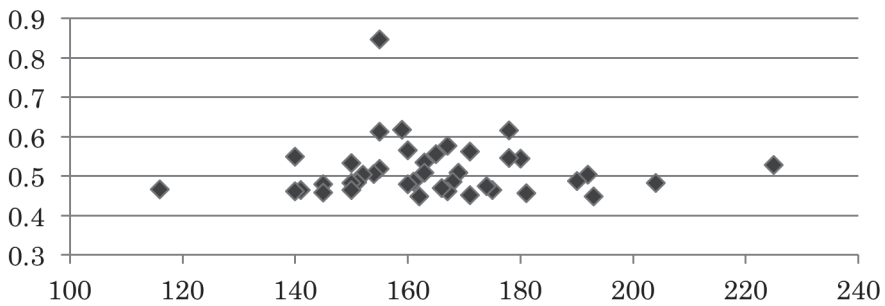


図9 幕内力士（平成29年9月現在）の勝率（縦軸）と身長・体重の関係（横軸）

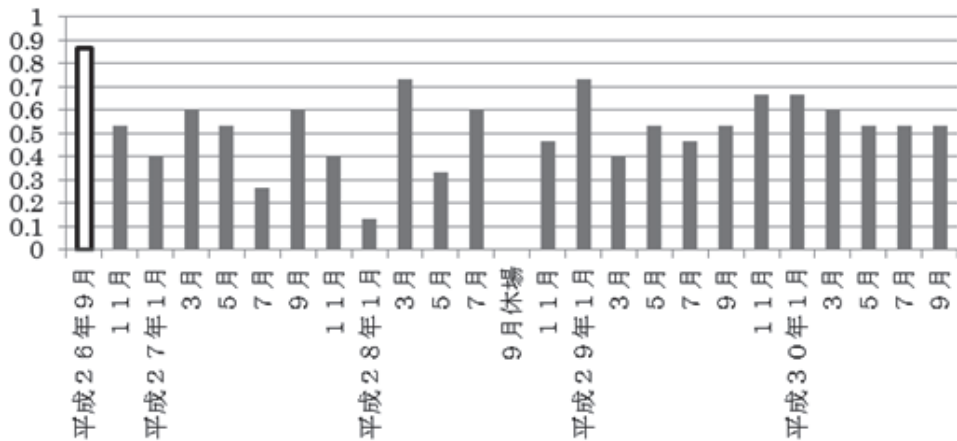


図10 関脇逸ノ城の場所別勝率

上記は、可視的評価と可測的評価との混同に関する一つの推測である。角界という特殊な事例であるが、これは、職業選択をはじめ諸場面で、可視的評価と可測的評価が相互に代用可能かをよく考慮すべきである、ということを示唆する。職業選択を扱うキャリア教育における一つ的话题を提供しているように思われるのである。

7. おわりに

本稿では、樹木理論を用いたキャリア形成の教育モデルを説明した。そこでは、樹木の7つの様相を公理として提案し、人間（または人間社会）との対応を図った。そして、いくつかの公理を用いて、人間の成長を規範的に論じ、キャリア形成に向けた教材の骨格を示した。その教材は、試行が限定的であったが、今後さらなる実践を通じてその有効性を検証したい。

【注】

- 1) 日本で、大木となった樹木の根は、土の浅い部分に分布する。基本的には、深さ30cmまでの層である（館野，2014）。
- 2) 図9において、勝率が0.8～0.9の力士が一人いるが、これがモンゴル力士の横綱白鵬である。

【参考文献】

- 石田淳（2013）『人生を変える行動科学セルフマネジメント』大和書房。
- 北垣郁雄（2018）「樹木理論：植物モデルによる規範的人材育成論の構成：相撲の力士関連情報からの類推」『日本教育工学会研究報告集』JSET18(5)，201-208頁。
- 国立大学協会（2005）「大学におけるキャリア教育のあり方」（<https://www.janu.jp/active/txt6-2/ki0512.pdf>）
- 小林恵智（2007）『4行日記』インデックスコミュニケーションズ。
- 坂本恒夫（2008）『キャリア形成ガイドブック』中央経済社。
- 佐々木直彦（2003）『キャリアの教科書』PHP 研究所。
- 園池公毅（2016）『植物の形には意味がある』ベレ出版，152-158頁。
- 館野正樹（2014）『日本の樹木』ちくま新書，62-63頁。
- 田中久美子（2019）「正課外活動の教育効果に関する一考察」『日本高等教育学会第22回大会発表要

表2 閑脇逸ノ城の勝率の検定

母平均の検定：t分布	
変数	0.867
n	24
不偏分散	0.020
標準偏差	0.143
標準誤差	0.029
平均	0.508
比較値	0.870
差	-0.362
統計量：t	12.4018
自由度	23
両側P値	0.0000
判定	**
片側P値	0.0000
判定	**

旨集録』28-29頁。

東海大学キャリア就職センター・東海大学現代教養センター編（2017）『キャリア形成1』東海大学出版部。

中村天風（1998）『運命を拓く』講談社文庫。

中山芳一・三浦幸仁・坂入信也ほか（2013）「キャリア教育としての正課外活動支援に関する実践—岡山大学校友会組織への支援実践に争点を当てて」『大学教育研究紀要，岡山大学』9巻，223-232頁。

本間啓二（2000）「特別活動や部活動が大学生の態度・行動に及ぼす影響についての検討：体育大学生に対する役職経験を中心としたアンケート調査から」『日本体育紀要』30（1），117-134頁。

松下佳代（2019）「教育方法学と高等教育研究」『日本高等教育学会第22回大会発表要旨集録』196-197頁。

村田晋也・小林直人（2015）「正課教育，準正課教育，正課外活動」『大学時報』42-47頁。

矢野真和（2009）「教育と労働と社会」『日本労働研究雑誌』7月号，588頁。

Tree Theory and Careers Education: The Axioms and the Interpretation

Ikuo KITAGAKI*

This material discusses careers education in universities. We deal with a model of careers education normatively by comparing human growth to tree growth. We here refer to this comparative logic as *tree theory*. The basis of the theory is comprised of the following seven axioms.

1. Environment: A tree grows in two environments; the over-ground and the under-ground.
2. Order: A tree, in its early stage (that is a seed), stays under-ground before its trunk, stems, and leaves grow over-ground.
3. Balance: A tree grows over-ground and under-ground almost at the same time.
4. Visibility: The over-ground portion of a tree is visible and the under-ground is invisible.
5. Measurability: The over-ground of a tree is measurable and the under-ground is immeasurable.
6. Reciprocity: The water pumped up from the root prompts the photosynthesis of the leaves, which reciprocally strengthens the light absorbed prompting further root growth.
7. Immobility: A tree sways its leaves and stems in the over-ground with the wind blowing. But the under-ground part is immobile.

Among seven axioms, we mainly refer to *visible* and *measurable* in order to develop an educational material for career development. We interpret these axioms as follows: Those two axioms, *visible* and *measurable*, can be interpreted as *tangible*, as opposed to the *intangible* aspect of human life. If we apply these characteristics to career development, we can correspond *tangible* and *intangible* to vocational ability and vocational faith, respectively. This correspondence can be an example of life-long career development. We can also correspond *tangible* and *intangible* to behaving and thinking, respectively. Thus, we can call it an example of short-term career development. Based upon the logic mentioned above, we determine a framework of the career education using tree theory as follows: We posit the framework of *vocational ability-vocational faith* as directed towards life-long targets. On the other hand, we conceive the framework of *behaving-thinking* as directed towards short-term targets. We discuss educational materials utilizing these frameworks then summarize an experimental trial. We also refer to the comparison of *visible* and *measurable* evaluation.

* Professor Emeritus of Hiroshima University / Guest Professor of Kaetsu University