

知性観と学習意欲

—自己決定感および自己効力感に着目した予備的分析—

前泊 麻理菜*・小野 杏紗**・岩木 信喜**

(2012年3月5日受理)

Marina MAEDOMARI, Azusa ONO, and Nobuyoshi IWAKI

A Preliminary Study on a Japanese 'Theory of Intelligence' Scale

要 旨

知性観は学習目標に影響することが知られている (Dweck & Leggett, 1988)。知性観の1つは、知性は努力によって成長できるとする“増大的知性観”であり、自分の能力向上を目的 (学習目標) とする傾向がある。もう1つは、能力は生まれつきのもので変更が難しいとする“固定的知性観”であり、他者より優位にたつことを目的 (遂行目標) とする傾向がある。本稿では、顕在的知性観尺度を構成するための予備的分析結果の報告を主たる目的とし (調査1)、知性観と内発的学習意欲との関係を確認するために、知性観と自己効力感、および自己決定感との相関分析も実施した (調査2)。調査1の結果、内的整合性のある知性観尺度8項目 ($a = 0.85$) を構成することができた。また、知性観尺度は自己効力感 ($r = 0.40, p < .01$) および自己決定感 ($r = .23, p < .01$) のいずれとも有意な正の相関を示し、知性観が増大的であるほど、自己効力感が高く、自己決定感も高い傾向が認められた。

キーワード：知性観、尺度構成、学習意欲、自己決定感、自己効力感

問題と目的

新奇な課題や困難な課題への取組み方には個人差があり、思考や感情、行動は設定される目標によって影響を受け (Dweck & Leggett, 1988; Elliott & Dweck, 1988)、課題に対する反応パターンの個人差を目標の違いから説明する理論を達成目標理論と呼ぶ。目標には2種類あり、1つは、自分の能力を伸ばすことを目論む“学習目標 (learning goal)”であり、課題の熟達が目指される。もう1つは“遂行目標 (performance goal)”であり、他者との比較で相対的に優位に立とうとする。これらの目標の異なる影響は課題の遂行に失敗したときに顕著に現れるとされる。学習目標をもつ者は、失敗事態を自らの能力を改善するための情報源として捉えてさらに努力する傾向がある。失敗は能力よりも努力に原因帰属されるため、ネガティブな感情は生じにくい。一方、遂行目標をもつ者は、失敗の原因を能力に帰属する傾向があり、ネガティブな感情を惹起しやすい。その結果、新しい課題や難しそうな課題を避ける傾向がある (Dweck & Master, 2008)。

さて、いま述べた2つの目標であるが、これらのいずれをもつかは暗黙の“theory of intelligence (以下、知性観¹)”によって影響を受ける (Dweck & Leggett, 1988)。これは一種の素朴理論といえ

*医療法人まつきクリニック、**岩手大学教育学部

るものであり、本人にとくには吟味されずにいだかれていた能力に関する考え方である。1つは増大的な (incremental) 知性観であり、知性というものは努力によって成長させることができるという考えである。この知性観をもつ者は学習目標を設定する傾向があり、多様なことに挑戦し、学習によって自らの能力 (知性) を成長させようとする。もう1つは固定的な (entity) 知性観であり、能力は生まれつきのもので変更が難しいとする考えである。この知性観をもつ者は遂行目標を設定する傾向があり、他者との相对比较において有能さを誇示したり、能力の低さを露呈すると解釈される失敗を恐れて難しそうな課題を回避すると考えられている。実際、Leggett (1985) は、遂行目標を設定する生徒で無力感型を示す者は固定的知性観を有することが多いことを明らかにしている。

ところで、藤井ら (藤井・池田・上淵, 2009; 藤井・上淵, 2010) や蓑田・藤井・上淵 (2009) は、暗黙の知性観を測定するために潜在的測度としての潜在連合テスト (implicit association test: IAT) を使用している。理由はいくつか指摘されており、まず、質問紙では各項目の内容が意識的に判断されるのであるから、潜在的とはいえないし、潜在的なものを内観によって捉えきれぬのかという問題もある。また、意識的になされる判断においては、社会的な望ましさのバイアスが入り込む危険があり、これを支持する報告もある (藤井・山口・上淵, 2008)。このような理由から、IATの有用性が検討され、肯定的な結果が示されている (藤井・上淵, 2010)。以後、藤井・上淵 (2010) に倣い、質問紙で測定される知性観を“顕在的知性観”と呼ぶことにする。

さて、本稿では、顕在的知性観尺度を構成することを目的とした調査における、項目選択のための予備的な分析結果を報告する (調査1)。もちろん、藤井・上淵 (2010) が指摘するような質問紙による測定の問題もあるが、Hong, Chiu, Dweck, Lin, & Wan (1999) や多数の研究を概観したDweck (2000) などを見る限り、質問紙による

顕在的知性観の尺度にも有用性があると思われるからである。また、本邦の研究では (たとえば、藤井・上淵, 2010; 及川, 2005)、Hongら (1999) の表現のかなり類似した3項目の翻訳が用いられているが、内容的妥当性について改善余地があると思われる。また、“intelligence”の訳語として“知能 (藤井・上淵, 2010)”や“才能 (及川, 2005)”が採用されているが、その語感には遺伝子支配による変更不可能性のニュアンスが含まれているようにも思われるので、本研究で検討する尺度項目には“知的な能力”を用いた。なお、内発的な学習意欲においては有能感と自己決定感が重要であることがわかっているので (総論としては、桜井, 1997, 2009)、教育相談の観点から顕在的知性観の意義を考察するために、有能感と自己決定感も測定して相関分析を試みることにした (調査2)。

調査1

方法

調査対象者 岩手県の大学生137名が参加した。

調査項目 表1に42項目を示した。6件法 (1.とてもそう思うから6.全くそう思わない) で回答を求めた。

分析 プロマックス回転による因子分析 (最尤法) を実施した。

結果

各項目の平均と標準偏差を表1に示した。項目1については、得点分布が偏っていたとみなして因子分析からは除外した。

無回転の因子分析 (最尤法) を行ったところ、5因子を想定すると全体の説明分散がおよそ50%となったので、5因子解を採用することにした。次に、プロマックス回転を施した。回転後の因子パターンを表2に示した。ただし、因子負荷量が0.4に満たなかった項目 (13, 14, 23)、意味が不明瞭であった項目 (37)、意味が類似していた項目 (4, 32, 38, 40, 41)、計9項目は除外した。因子Iは、「知性は生まれつきかわらないもの」、「努力などによって知性は成長するも

表 1. 予備調査項目と平均値, SD のまとめ

| 項 目 | 平均 | SD |
|---|------|------|
| 1. 自分のいまの知的な能力を向上させるためにできることはほとんど何もない | 5.37 | 0.90 |
| 2. 知的な能力というものは、ほとんど変えようのない人間の側面である | 4.88 | 1.11 |
| 3. だれもが自分の知的な能力を向上させることができる | 2.14 | 1.14 |
| 4. 自分の今の知的な能力を向上させることは正直なところできないと思う | 4.84 | 1.04 |
| 5. 今の知的な能力を実質的に向上させることはいつでも可能である | 2.83 | 1.29 |
| 6. 何かを新しく学ぶことはできるが、もともとの知的な能力は実際には変えられない | 4.16 | 1.20 |
| 7. 自分の知的な能力がどの程度であっても、それを大幅に向上させることはいつでも可能である | 3.29 | 1.26 |
| 8. もとになる知的の能力でさえ、大幅に向上させることが可能である | 3.36 | 1.15 |
| 9. 授業では、できるだけ多くのことを学びたい | 2.08 | 1.09 |
| 10. 授業内容をできるだけ完全に理解することが重要である | 2.87 | 1.20 |
| 11. 学期の終了時には今より広くて深い知識を身につけていたい | 2.07 | 1.01 |
| 12. 授業で扱った教材は完全にマスターしたい | 3.21 | 1.08 |
| 13. テストで良い点が取れないと、知的に成長していることが実感できない | 3.21 | 1.20 |
| 14. テストで誤った問題を理解できると、知的に成長した感じがする | 2.51 | 1.02 |
| 15. ある領域で知的成長できたかどうかはテストを一度受ければわかる | 3.98 | 1.13 |
| 16. どのような学習でも、わからないところを少しずつ勉強すればよい | 2.47 | 0.96 |
| 17. 知的な成長などというものは幻想で、できる人はできるが、できない人はできないままで | 4.57 | 1.21 |
| 18. 学習における誤りが知的成長をもたらすきっかけになる | 2.75 | 1.11 |
| 19. 学習で誤るからこそ、理解できない個所が明確になり、その後の勉強が効果的になる | 2.27 | 0.95 |
| 20. どのような理解も、誤りを少しずつ減らして最終的に達成されるものだ | 2.51 | 0.97 |
| 21. 知的に成長できるレベルは生まれつきのもので、努力しても大幅には伸びない | 4.40 | 1.11 |
| 22. 知的成長というものは失敗を繰り返しながら発展させるものだ | 2.47 | 0.92 |
| 23. テストでは正答した設問には関心があるが、誤りには関心がない | 4.55 | 1.06 |
| 24. 失敗の克服が知的成長になることを実感したことなどない | 4.81 | 1.01 |
| 25. テストの目的はよい点をとることである | 3.73 | 1.41 |
| 26. テストは理解不足の個所をはっきりさせると実感している | 2.81 | 1.14 |
| 27. テストで誤った問題を見直したいとは思わない | 4.48 | 1.08 |
| 28. 何事においても、失敗はできるだけ避けたい | 2.64 | 1.10 |
| 29. 何事においても、できなかったことについてはその理由を理解したい | 2.27 | 0.90 |
| 30. 何事においても、自分の考えが間違っていたらはずかしくなる | 2.97 | 1.20 |
| 31. 何事においても、自分の考えが間違っていたら、どこがどのように間違っていたのかが気になる | 2.24 | 0.94 |
| 32. 何かで失敗したなら、同じ失敗を繰り返さないように、できればその状況をさげたい | 2.33 | 1.15 |
| 33. 何事においても、失敗を改善することはたいがいできる | 2.76 | 1.07 |
| 34. テストはできるかぎりの準備をしている | 3.08 | 1.26 |
| 35. テストの準備中、わからないところは勉強したくない | 3.97 | 1.29 |
| 36. 何事も事前の準備が大切である | 2.09 | 0.98 |
| 37. 何事についても、事前準備でつまずくとたいがいやる気がなくなる | 3.08 | 1.20 |
| 38. 何事についても、たいがい何をどう準備すればよいのかわからない | 3.79 | 1.18 |
| 39. 事前準備にはあまり意味があると思えない | 4.97 | 0.89 |
| 40. 何事も、できていないところは事前にできるようにしておきたい | 2.42 | 0.98 |
| 41. 何事においても、無駄なことはない | 2.73 | 1.40 |
| 42. たいがい、努力が報われるとは思えない | 4.70 | 1.14 |

表 2. 因子分析の結果 (最尤法, プロマックス回転)

| 項 目 | 因子 I | 因子 II | 因子 III | 因子 IV | 因子 V | 共通性 |
|-----------------------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| 因子 I 「知性観」 | | | | | | |
| 21. 成長できるレベルは生まれつきで努力では伸びない | .784 | -.059 | .009 | .060 | .126 | .582 |
| 8. もとになる知能は大幅に向上可能 | -.713 | -.304 | .075 | .001 | .100 | .444 |
| 6. 新しいことは学べても知能は不変 | .707 | .081 | .138 | .070 | -.047 | .520 |
| 2. 変えようのない人間の側面 | .656 | -.024 | .164 | .027 | -.038 | .540 |
| 3. 誰もが知能は向上させられる | -.655 | .079 | -.014 | .106 | -.027 | .546 |
| 17. 知的成長はできる人とできない人がいる | .638 | -.024 | .232 | -.072 | .134 | .578 |
| 7. 大幅に知能向上はいつでも可能 | -.605 | -.391 | -.012 | .000 | .178 | .381 |
| 4. 今の知能は向上不能 | .515 | -.169 | .300 | -.003 | .011 | .572 |
| 因子 II 「完全主義傾向」 | | | | | | |
| 40. 何でも事前のできるようしておきたい | -.044 | .803 | .381 | -.057 | -.121 | .569 |
| 29. できなかった理由を理解したい | .131 | .748 | -.114 | .105 | .085 | .663 |
| 31. どこがどのように間違っていたか気になる | .115 | .699 | -.035 | .075 | .054 | .521 |
| 36. 事前の準備が大事 | -.077 | .593 | .329 | .008 | .107 | .455 |
| 23. テストの誤りに関心はない | -.094 | -.573 | .399 | .076 | .056 | .504 |
| 27. 誤った問題を見直したいとは思わない | -.134 | -.550 | .367 | -.093 | -.206 | .626 |
| 34. テストに向けて準備をする | .048 | .406 | .205 | -.002 | .289 | .317 |
| 因子 III 「失敗回避」 | | | | | | |
| 30. 間違っていたら恥ずかしい | .037 | .111 | .684 | .024 | .062 | .469 |
| 37. 事前準備でつまずくとやる気を失う | .100 | -.004 | .677 | .014 | -.097 | .520 |
| 28. 失敗は避けたい | .106 | .258 | .666 | -.104 | .072 | .475 |
| 13. テストでよい点を取ることが知的成長 | .187 | .061 | .572 | .130 | .275 | .503 |
| 25. テストの目的はよい点を取ること | -.106 | .117 | .567 | -.126 | -.039 | .284 |
| 35. わからないところは勉強したくない | -.004 | -.067 | .542 | -.139 | -.267 | .453 |
| 32. 失敗した同じ状況を避けたい | -.042 | .461 | .520 | .049 | -.026 | .377 |
| 因子 IV 「失敗に対する柔軟性」 | | | | | | |
| 18. 誤りが知的成長のきっかけ | .156 | -.100 | -.154 | .855 | -.080 | .573 |
| 19. 誤りがあるから後の勉強が効果的 | -.012 | .183 | -.004 | .813 | -.157 | .725 |
| 22. 失敗を繰り返しながら成長する | -.041 | -.056 | -.073 | .803 | .008 | .654 |
| 30. 誤りを減らしていくことで達成できる | -.068 | .007 | .057 | .783 | -.137 | .583 |
| 16. わからないところを少しずつ勉強すればよい | -.021 | .072 | .154 | .494 | .000 | .297 |
| 26. テストは理解不足の箇所を明確にする | .086 | .161 | -.149 | .461 | .032 | .310 |
| 因子 V 「達成志向」 | | | | | | |
| 12. 授業教材は完全にマスターしたい | .051 | -.260 | .027 | -.138 | .875 | .658 |
| 10. 授業を完全に理解することが重要 | .024 | -.001 | .012 | -.092 | .806 | .587 |
| 11. 学期の終了時は今より知識を身につけていたい | -.059 | .198 | .083 | -.055 | .703 | .622 |
| 9. 授業で多くのことを学びたい | -.087 | .091 | -.188 | -.015 | .672 | .583 |
| 説明分散 (%) | 23.07 | 10.77 | 6.23 | 4.78 | 4.61 | 49.45 |

表 3. 因子間相関行列 (N = 132)

| | 完全主義傾向 | 失敗回避 | 失敗に対する柔軟性 | 達成志向 |
|-----------|---------|---------|-----------|---------|
| 知性観 | -.394** | -.318** | .412** | -.283** |
| 完全主義傾向 | — | .249** | -.421** | .339** |
| 失敗回避 | | — | .052 | -.035 |
| 失敗に対する柔軟性 | | | — | -.424** |

** $p < .01$

表 4. 尺度間相関行列 (N = 147)

| | 失敗回避 | 失敗に対する柔軟性 | 自己効力感 | 自己決定感 |
|-----------|---------|-----------|---------|---------|
| 知性観 | -.372** | .165* | .401** | .230** |
| 失敗回避 | — | .071 | -.436** | -.309** |
| 失敗に対する柔軟性 | | — | .106 | .109 |
| 自己効力感 | | | — | .325** |

* $p < .05$, ** $p < .01$

のである」などの質問内容から“知性観”（8項目、Cronbachの α 係数=0.85）と命名した。因子Ⅱは、「間違いに関心をもつ」、「事前に備えておく」などの質問内容から“完全主義傾向”（7項目 α =0.73）と命名した。因子Ⅲは「間違っていたら恥ずかしい」、「失敗は避けたい」などの質問内容から“失敗回避”（7項目 α =0.74）と命名した。因子Ⅳは「誤りが知的成長のきっかけ」、「誤りがあるから後の勉強が効果的」などの質問内容から“失敗に対する柔軟性”（6項目 α 係数=0.76）と命名した。因子Ⅴは、「授業を完全に理解することが重要」、「授業で多くのことを学びたい」などの質問内容から“達成志向”（4項目 α 係数=0.80）と命名した。表3に、因子相関行列を示した。

考察

Hongら（1999）の3項目以外にも、知的能力の捉え方や形成についての項目、失敗事態においてどのような態度や考え方をとるのかについての項目などを幅広く設定したので、ある程度予想されたことであるが、因子分析の結果は1因子解ではなく5因子解であった。その中から“知性観”として8項目が利用可能であり、内的整合性にも問題はなかった。値が大きいほど増大的知性観であることを示すように調整した後に実施した因子間相関を見ると、知性観は失敗回避とは負相関、失敗に対する柔軟性とは正相関であった。知性観

が増大的であるほど、失敗事態でネガティブにならず、失敗を恐れて回避することも少ないという結果であり、予想されたことであった。また、知性観は完全主義傾向や達成志向とは負相関であり、増大的知性観の者は何事にも万全を期し、すべてを吸収しつくすというような完全性への強い執着はないようであった。

調査2

内発的な学習意欲においては有能感と自己決定感が重要であることがわかっているので（総論としては、桜井, 1997, 2009）、教育相談の観点から顕在的知性観の意義を考察するために、有能感と自己決定感も測定して相関分析を試みた。

方法

調査対象者 岩手県の大学生147名が参加した。

測定尺度 調査1で構成した“知性観”、“失敗に対する柔軟性”、“失敗回避”の3つの尺度（“とてもそう思う”から“全くそう思わない”までの6件法）以外に、自己決定感を測るための大学生用自己決定感尺度（桜井, 1993, “非常に当てはまる”から“全く当てはまらない”までの6件法）と、有能感を測定するための特性的自己効力感尺度（成田・下仲・中里・河合・佐藤・長田, 1995, “そう思う”から“そう思わない”までの6件法）を使用した。

結果

各尺度の相関行列を表4に示した。知性観については調査1と基本的に同じ傾向であり、増大的であるほど失敗に対する柔軟性が高く、失敗回避傾向は低かった。加えて、増大的知性観の者ほど、自己効力感が高く、自己決定感も高い傾向が認められた。自己効力感と自己決定感にも正相関が認められた。

自己効力感と自己決定感はいずれも、失敗回避とは負相関であったが、失敗に対する柔軟性との間には有意な相関は認められなかった。

考察

調査2の結果から、知性観尺度に関しては調査1が再確認される結果であった。増大的であるほど失敗に対する柔軟性が高く、失敗回避傾向は低かった。また、知性観は自己効力感と正相関があり、増大的なものほど有能感をもつという結果であった。Dweck (1986) のいうように固定的知性観であるものの中に無力感型が含まれることを考えれば、理解できる結果である。知性観と自己決定感との間にも正相関が認められたが、弱い相関でありはっきりとはしない結果であった。

一方、自己効力感も自己決定感も内発的動機づけの有力な因子である（総論として、桜井, 2009）。その意味では、内発的動機づけが低い者は失敗回避傾向があるという結果であった。とくに有能感としての自己効力感が低い者の中にはDweck (1986) の無力感型が含まれるので、失敗回避との負相関は納得できるものである。

さて、本調査の1つの目的は知性観尺度の構成のための予備的分析であったが、知性観と学習意欲との関連を教育相談の観点から少し触れておきたい。固定的知性観をもつ者の学力意欲を低下させる原因が他者から認められないことであるので、教育相談においては自己肯定感を高めるような働きかけが必要となる。増大的知性観をもつ者は、失敗に原因帰属を“努力”という内的かつ不安定な要因に求める傾向があるので、失敗の連続が学習意欲に影響するようなときには、具体的な学習方法をアドバイスすることが有効であろう。

“失敗に対する柔軟性”や“思考過程の重視”といった学習観に介入し、学習方略に原因を求めることが有効である可能性については認知カウンセリングとの関連で指摘されている（たとえば、市川, 1995）。このように、知性観は、教育相談でアプローチを選択する段階において重要な指標の一つとなり得る。ただし、実際的には、教育相談を必要とする児童・生徒は固定的知性観の者の方が多いかもしい。他者からの承認欲求が満たされないことが抑うつ（無気力）の原因となり得るためであり、固定的知性観の児童・生徒に対する教育相談のあり方については今後、データ収集と効果的指導法の開発が望まれる。

引用文献

- Dweck, C. S. (1986). Motivation processes affecting learning. *American Psychologist*, **41**, 1040-1048.
- Dweck, C. S. (2000). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia: Taylor & Francis.
- Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, **95**, 256-273.
- Dweck, C. S., & Master, A. (2008). Self-theories motivate self-regulated learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theories, research, and applications* (pp. 31-51). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- 藤井 勉・池田倫子・上淵 寿 (2009). 達成動機づけにおけるプライミング効果 東京学芸大学紀要総合教育科学系, **60**, 131-139.
- 藤井 勉・上淵 寿 (2010). 潜在連合テストを用いた暗黙の知能観の査定と信頼性・妥当性の検討 教育心理学研究, **58**, 263-274.
- 藤井 勉・山口有紀・上淵 寿 (2008). 暗黙の知能観の査定におけるIATの有用性の検討 日本心理学会第72回大会発表論文集, 1078.
- Hong, Y., Chiu, C., Dweck, C. S., Lin, D. M., & Wan, W. (1999). Implicit theories, attributions, and

- coping: A meaning system approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, **77**, 588-599.
- 市川伸一 (1995). 現代心理学入門 3 学習と教育の心理学 岩波書店
- Leggett, E. L. (1985). Children's entity and incremental theories of intelligence: Relationships to achievement behavior. Paper presented at the annual meeting of the Eastern psychological Association, Boston.
- 蓑田裕久・藤井 勉・上淵 寿 (2009). 潜在的測定法による達成目標理論へのアプローチ— Implicit Association Test を用いて— 東京学芸大学紀要総合教育科学系, **60**, 141-148.
- 成田健一・下仲順子・中里克治・河合千恵子・佐藤眞一・長田由紀子 (1995). 特性的自己効力感尺度の検討—生涯発達の利用の可能性を探る— 教育心理学研究, **43**, 306-314.
- 及川昌典 (2005). 知能観が非意識的な目標追求に及ぼす影響 教育心理学研究, **53**, 14-25.
- 桜井茂男 (1993). 自己決定とコンピテンスに関する大学生用尺度の試み 奈良教育大学教育研究所紀要, **29**, 203-208.
- 桜井茂男 (1997). 学習意欲の心理学—自ら学ぶ子どもを育てる 誠信書房
- 桜井茂男 (2009). 自ら学ぶ意欲の心理学—キャリア発達の視点を加えて 有斐閣

脚注

- 1 本稿では、“theory of intelligence”の訳語として“知能観”ではなく“知性観”を用いることにした。“知能”の語感には、本文でも触れるように、遺伝子支配による変更不可能性のニュアンスが含まれるように思われるからである。