

熟達化としての叡智 —叡智知識尺度の開発と適用—

楠 見 孝

京都大学

Wisdom as expertise:
Development and application of wisdom knowledge scale

Takashi KUSUMI

Kyoto University

This study investigated the concept of wisdom as expertise in solving life problems based on an accumulation of life experience. We reviewed and defined the notion of wisdom as practical knowledge and skills, which have developed in the work place. We developed the Wisdom Knowledge Scale (WKS) based on the Berlin Wisdom Paradigm (Baltes & Smith, 2008), and checked the reliability and validity using four measures of wisdom: the Self-Assessed Wisdom Scale (SAWS; Webster, 2007), the Three-Dimensional Wisdom Scale (3D-WS; Ardel, 2003), the Adult Self-Transcendence Inventory (ASTI; Levenson et al., 2005), and Brief Wisdom Screening Scale (BWSS; Glück, et al., 2013). Based on three survey data ($N_s=1074, 997, 1000$), participants' scores on the Wisdom Knowledge Scale increased with age. Structural equation modeling showed that (a) years of education and work experience affected critical thinking attitude and practical knowledge, (b) critical thinking attitude and practical knowledge affected the Wisdom Knowledge score, (c) curiosity and grit affected the Wisdom Knowledge score, and (d) the Wisdom Knowledge score affected happiness. We discuss possibilities for future research on wisdom as expert knowledge using cross cultural, developmental, and interventional approaches.

Key words: wisdom, expertise, aging, practical intelligence, measurement

キーワード：叡智、熟達化、加齢、実践知、測定

1. はじめに

叡智 (wisdom) は人生経験に基づく深く広い知識と理解に支えられた知性であり、生涯にわたる発達を通して形成されるものである。本論文では、叡智が獲得される過程について、人生の大きな部分を占める仕事の経験に焦点を当てる。そして、人が、仕事における熟達化の過程において、仕事の知識やスキルなどの実践知を獲得し、さらに、その実践知を土台として、人生全体に関わる叡智を獲得する過程について論じる。(楠見, 2012a, 2012b)。

叡智には、複数の構成要素が考えられる。Bangen, Meeks, and Jeste (2013) は、1980年代以降の主な先行研究をレビューしてつぎの5つの構成要素を挙げている。(1) 人生に関する実践的知

識で、推論、意思決定と関わり、人生に関する良いアドバイス、知識、スキルを提供できる能力、(2) 向社会的な態度や行動で、共感、利他性、公正感などを含む、(3) 省察と自己理解で、内観、洞察や直観などに関わる、(4) 不確定性への理解と対処、(5) 感情の調整やコントロールである。先行研究全体の半数以下が挙げた構成要素としては、忍耐、開放性、精神性 (spirituality)、ユーモアのセンスがある。

本論文では、(1) の実践的な知識の側面に焦点を当てて、熟達化が叡智の知識獲得をどのように支えているのかについて検討する。そのために、第1に、叡智の知識獲得の先行研究を検討した上で、叡智の知識を測定する尺度を開発する。第2に、一般市民や教員・会社員・看護師のデータに基づいて、熟達化と叡智の関係について検討す

る。第3に、前述の(3)の側面にも焦点を当てて、省察や批判的思考が、叡智の形成にどのような役割を果たすかについて論じる。

1.1 実践知と叡智

叡智については、多くの研究がおこなわれている。その中で、本論文では、叡智を前述の(1)の側面である叡智の知識と熟達化と関連づけて検討している Baltes らの Berlin Wisdom Project グループ (e.g., Kunzmann & Baltes, 2005) や Sternberg (Sternberg, 1990, 1998, 2003) の一連の研究に基づいて論じる。

本論文が議論の出発点として重視するのは、Baltes ら (e.g., Baltes & Staudinger, 2000; Kunzmann & Baltes, 2005) による、叡智を人生で遭遇する困難な問題を解決するための「人生に関する根源的な実用論についての熟達化」(expertise in the fundamental pragmatics of life) とする定義である。

本論文では、熟達化を通して獲得される知識である実践知 (practical intelligence) を、叡智の土台として注目する。実践知は、熟達者 (expert) がもつ実践に関する知識である (楠見, 2012b, 2012c)。ここで、熟達者とは、ある領域の長い経験を通して、高いレベルのパフォーマンスを発揮できる段階に達した人である。熟達者を特別な才能をもつ人や、医師やエンジニアなどの特別な専門家教育や訓練を経た人とする捉え方がある。しかし、本論文では、熟達者を、ふつうの人が、仕事の場や日常生活で、経験を通して知識やスキルを獲得する熟達化の学習過程によって到達するものとして捉える (e.g., Ericsson, 1996)。

実践知と対比して捉えられる概念としては、学校知 (学問知, 学習知, academic knowledge) がある。人は、児童期から青年期には、学校において、教師や教材を通して、各教科の知識やスキル (例: 計算) などからなる学校知を学ぶ。しかし、学校知を学ぶだけではなく、学校の内外において、人間関係や進路などに関わる人生の問題解決や意思決定を通して、実践的な知識の土台を身につける。

さらに、成人期には、人は学問知を習得して就職をして、職場において自らの経験、上司や先輩からのアドバイス、研修、書籍などを通して、仕事の遂行を支える実践知を獲得する。このように

して、人が、職場における長年の経験を通して、実践知を獲得することによって、高いパフォーマンスを発揮できるようになることが、仕事における熟達化である。このことについては、3で詳しく述べる。

1.2 実践知から叡智へ

人は、職場や家庭などにおいて獲得した実践知を土台にして、人生の様々な経験を積み重ねて、さらに、叡智を獲得する。

実践知によって発揮されるパフォーマンスは仕事などの特定の場に限られる。一方、叡智は、仕事の場に限らない汎用性をもっている。すなわち、叡智による問題解決は、実践知が主に追求する個人や組織のための利益を超えたところにある。Baltes らは、叡智は、他者や全ての人の幸せ (well-being)、美德 (virtue)、社会の公益 (公共善: common good) を実現するために発揮されるとしている (Kunzmann & Baltes, 2005)。

一方、Sternberg (2003) も、実践知 (実践的知能) を叡智の要素と位置づけている。そして、叡智獲得の前提条件となる構成要素としてつぎの6つを挙げている (Sternberg, 1990)。なお、Sternberg は叡智を知能や創造性と対比しているが、ここでは、一部修正し、実践知と対比して述べる。

(a) 知識: 実践知は、知識の想起・分析・活用が重要であるが、叡智はさらに、その前提や意味、限界の理解も含んでいる。

(b) プロセス: 実践知は手続きの自動化が重要である。叡智はさらに、自動的に解決すべき問題とそうでない問題の理解を含む。

(c) 司法的 (judicial) 思考スタイル: 実践知は効率的実行が重要である。一方、叡智は、バランスが重要である。規則と手続きを評価する形で、人々が何を考えて、発言し、行動するかを理解しようとする。これは、単に善悪を判断するのとは異なる。

(d) パーソナリティ: 実践知は、曖昧さを排除、人生の障壁を乗り越えることを重視する。一方、叡智は、曖昧さ、人生の障害物を理解する耐性を重視する。

(e) 動機づけ: 実践知は知っていることを活用する。一方、叡智はわかっていること、それが意味することを理解しようとする。

(f) 環境的文脈：実践知においては、様々な種類の思考と行動を導く環境における文脈要因の幅広い理解が必要である。さらに、叡智には、幅広さだけでなく深い理解が必要である。

(a) から (f) の構成要素は、実践知と叡智を対比的に記したが、熟達化においては、両者は連続的である。高い水準の実践知は叡智と重なりをもっている。

さらに、Sternberg (1998, 2003) は、叡智を、自分のためだけの達成や幸福の追求だけではなく、個人内、個人間、個人外（例：町や国）における多重の目標、利益や関心のバランスをとることを通して、社会全体の利益（公共善）の達成を目指すものとして位置づけている。このSternbergのバランス理論は、個人の利益を最大化することを重視するのではなく、社会の利益の最大化を重視する点で、前述のBaltesら（e.g., Kunzmann & Baltes, 2005）の考えと共通する。

1.3 叡智知識研究の枠組み

本論文では、叡智の獲得を、経験によって獲得される実践知を土台として考えるために、Baltesら（e.g., Baltes & Smith, 2008）による叡智研究の枠組みであるBerlin Wisdom Paradigmを一部改変して、図1のように、研究の枠組みを設定した。ここでは、人が経験によって、実践知さらに、叡智を獲得することを仮定している。

すなわち、図1の左列における三つの要因は、

Baltes and Smith (2008) と同じ、叡智の発達・維持・適用に先行するあるいは相関する要因である。左列中段の「促進的経験文脈要因」としては、年齢、学歴、職業や仕事の経験年数や職階がある。それらは、下段の「熟達化要因」に影響を及ぼす。「熟達化要因」には、熟達化によって獲得される実践知と、その学習リソースとしての自己経験や他者、本などがある。左列上段の人の適応に関わる「一般的個人要因」としては、ここではBig Fiveや自尊心を位置づけている。

左から2列目には、「思考態度」として、省察（reflection）と批判的思考態度を新たに設定した。すなわち、経験を振り返り、論理的、客観的に証拠に基づいて思考をして、経験から学ぶ態度が、3列目に示す「実践知」の獲得を促進することを仮定している。

4列目に示す「叡智」は、人生における様々な問題を解決するために必要な知識や方法を評価するための規準として、Baltesらが設定した5つを示す。それらは、二つの段階に分かれる。2.1で詳しく述べるが、基礎規準として、人生に関する「事実知識」（人の性格や人生の出来事など）や「手続き的知識」（人間関係を作る方法、人生の目標を達成する方法など）を仮定している。さらに、これらの知識のメタ水準の知識として、生活に関わる状況によって変化する「文脈知識」、価値観や人生目標などが人によって異なるという「相対主義」、そして、人生の「不確定性」への対

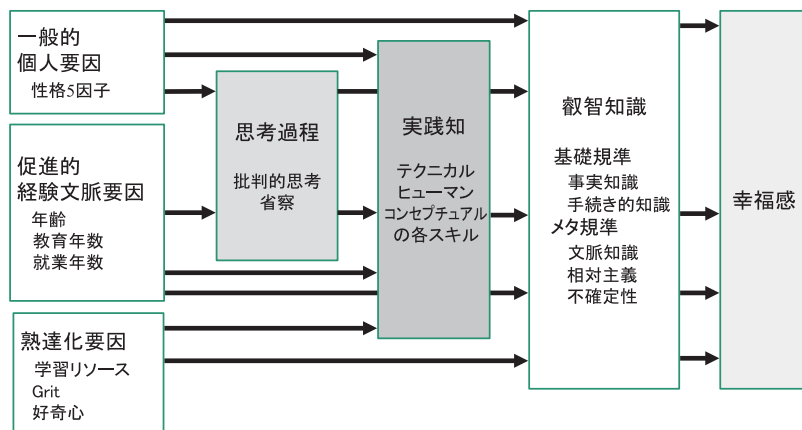


図1 本研究における熟達としての叡智知識研究の枠組み
(Baltes & Smith, 2008, Figure 2 を改変。網掛けのボックスと矢印は付加した部分である)

処に関する知識を仮定している。

さらに、図1の右列には、新たに、叡智が、[幸福感]を高めることを仮定した。それは、人生の目標として、叡智を獲得することが、生活の満足や人生を通しての幸福感到影響すると考えたためである(楠見, 2012a)。

2. 質問紙による叡智知識の測定：研究 1A

1では、叡智知識の土台として、熟達化を通して獲得される実践知を位置づける枠組みを提案した。つぎに、2では、叡智知識の研究を進める方法についてまず述べる。

2.1 Berlin Wisdom Paradigm の叡智測定法

叡智の主な研究手法としては、面接による発話思考法、質問紙法、両者を組み合わせた手法が用いられてきた(e.g., Bangen, Meeks, & Jeste, 2013; Staudinger & Glück, 2011)。

ここでは、Baltes らが一連の研究において用いた方法を述べる。彼らは、叡智を測定するために、人生の計画場面とマネジメント場面そして回顧場面に関する課題を与えて、それについて、考えたことを述べるという面接による発話思考法(Staudinger, Smith, & Baltes, 1994)を用いた。たとえば、人生の計画場面「すぐに家を出たいと考えている14歳の少女がいる。彼女は何ができて、どのように考え、行動するのがよいか」に対する発話から、被検者のもつ叡智の水準をつぎの5つの規準に基づいてその質と量を評価するものである。

叡智の評価規準は、基礎規準とメタ水準規準の大きく2つに分かれる。

基礎規準には、以下の2つがある。

(i) 事実知識：人の本質や動機、人生、社会規範、対人・世代間関係、アイデンティティなどについての広く深い事実に関する一般的知識と特殊的知識特定の人生の出来事に関する知識、就職面接など)をもっているか——などである。

(ii) 手続き的知識：人生の過去、現在、未来のことがらをマネジメントし解釈するための方略やヒューリスティックスをもっているか——などである。ここには、人生における洞察的意思決定や柔軟な設計の方略、過去の経験の分析、目標や手段の分析、アドバイスをする方法などが含ま

れる。

メタ水準規準には、以下の3つがある。

(iii) 人生の発達における年齢的文脈やテーマ的文脈(家庭、仕事、友人、余暇など)などが連関しながら生涯を通して変化することを理解した上で判断できているか——などである。

(iv) 個人・社会・文化における価値の多様性や人生目標、優先順位の差異の理解に基づいて相対主義的な考慮が、個人的な価値観から距離を置く形でできているか——などである。

(v) 個人の知識の限界を踏まえて、人生とその対処の不確定性を考慮しているか、そのことを踏まえたアドバイスができていないか——などである。

日本においては、高山ら(2000)が人生の計画課題と人生回顧課題と5つの規準の日本語版を開発している。

2.2 叡智知識尺度の開発

Baltes ら(e.g., Baltes & Smith, 2008)の発話思考法は、人生の問題解決場面での叡智知識を測定するためのすぐれた方法であるが、大規模な計量的な研究には適していない。

そこで、2では、叡智を支えている知識を測定する尺度(叡智知識尺度, Wisdom Knowledge Scale: WKS)を開発する。具体的には、Berlin Wisdom Paradigm の叡智の5規準(事実知識、手続き的知識、文脈知識、相対主義、不確定性)の各2-4項目、計12項目(楠見, 2014a)を設定し、人生の問題を解決するために必要な知識や方法を、身につけている程度を5段階(初級レベル、一人前レベル、中級レベル、上級レベル、達人レベル)で自己評定を求める。この5段階は、熟達の段階として、Dreyfus and Dreyfus (1986)の技能取得の5段階を参考にした。

本研究では、妥当性の検討に用いるために、つぎの4つの叡智に関連する自己評定尺度について、バックトランスレーションの手続きを経て日本語版尺度を作成して、同時に測定をおこなう。すなわち、自己評定叡智尺度(Self-Assessed Wisdom Scale: SAWS; Webster, 2007)、3次元叡智尺度(Three-Dimensional Wisdom Scale: 3D-WS; Ardel, 2003)、叡智としての自己超越尺度(Adult Self-Transcendence Inventory: ASTI; Levenson et al.,

2005)である。さらに、これら3つの尺度を統合し、短縮した叡智スクリーニング尺度21項目(Brief Wisdom Screening Scale: BWSS; Glück et al., 2013)を用いた。

なお、これらの既存の尺度は、自分自身の人生の経験に関わる個人的叡智(personal wisdom)に焦点を当てたものである(e.g., Glück et al., 2013)。一方、Baltesらの一連の研究や、それに依拠した本研究の尺度が焦点を当てているのは、人の人生や世界に関わる一般的叡智(general wisdom)である。こうした点で、暗黙知叡智尺度を開発することは、従来の尺度とは異なり、一般的叡智の知識の側面を測定する点で意義があると考ええる。

回答者としては、3つの職業の従事者を対象とする。会社員は最も一般性のある職業として、教師と看護師は、経験による知識とスキルの獲得が重要な職業と考えたためである。

2.3 方法

回答者 オンライン調査会社の全国のモニターである20–60代の就業者1016(男542, 女474)人。内訳は会社員466(男306, 女160)人, 教員231(男178, 女53)人, 看護師319(男58, 女261)人, である。婚姻状況は、既婚者56%と離別者9%, 未婚者35%, そして、子どものいる人53%であった。

手続き 回答者はデモグラフィック項目に回答した後、下記の尺度項目に回答した(表1)。

尺度 (1) 叡智知識尺度(WKS): Baltesらの規準に基づく叡智の5規準の各2–4項目, 計12項目(楠見, 2014a)について、「人生における様々な問題を解決するために必要な知識や方法を、どのくらい身につけていると考えていますか。身につけている程度を5段階: 初級レベル(未熟で、失敗が多い、まわりからの手助けが必要)、一人前レベル(慣れたことは一通り自分で解決できる)、中級レベル(慣れないことでも自分で解決できる)、上級レベル(難問を解決できる。適切なアドバイスをできる)、達人レベル(深い理解によって、難問に対してすぐれた解決やアドバイスができる)で評定を求めた(表2)。

(2) 自己評定叡智尺度(SAWS; Webster, 2007): 5下位尺度(経験, 感情調整, 回想, ユーモア, 開放性), 計40項目の日本語版を作成した(感情

調整の例: 私は個人的な決定を下すとき、感情に左右されない)(付表1)。

(3) 3次元叡智尺度(Three-Dimensional Wisdom Scale: 3D-WS; Ardel, 2003): 認知次元14項目(例: 私は、何かについて深く考えなければならぬ場面を予測して避けようとする[反転項目]), 省察次元12項目(例: 誰かを批判する前に、私が相手の立場だったらどう感じるかを想像してみる), 感情次元13項目(例: 私は困っている人がいたら、なんとかその人を助けようとする)の合計39項目であった(付表2)。

(4) 自己超越尺度(ASTI): 叡智としての自己超越について、25項目版(Koller, Levenson, & Glück, 2017), 18項目版(Levenson et al., 2005), 10項目版(Le & Levenson, 2005)の結果に基づいて15項目(例: 私の心の平和は容易に動揺しない)の日本語版を作成した(付表3)。

(5) 叡智スクリーニング尺度(BWSS; Glück et al., 2013): 21項目の短縮版尺度であり、(2)は8項目, (3)は4項目, (4)は9項目からなる。

さらに、思考態度に関する尺度として以下の2つを用いた。

(6) 省察尺度: 楠見(2014b)に基づき、7項目からなる(例: 自分の仕事の進め方を振り返り、反省点を検討する)。

(7) 批判的思考態度質問紙改訂版: 平山・楠見(2004)の改訂版(付表4)で14項目からなる(例: 一つ二つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする)。

(2) から(7)は5件法(1: あてはまらない–5: あてはまる)で評定を求めた。

そのほか、Rosenberg(1965)の自尊心尺度(山本・松井・山成, 1982, 10項目, 5件法), Big Fiveの短縮版である日本語版Ten Item Personality Inventory (TIPI-J, 10項目, 6件法)(小塩・阿部・カトローニ, 2012), 幸福感(11段階, 0: 不幸せ–10: 幸せ), 仕事の経験年数などについて評定を求めた。

2.4 結果と考察

叡智知識尺度の信頼性 図2は、叡智知識尺度(WKS)の12項目の構造方程式モデリングによる確認的因子分析の結果を示す。モデルの適合度は十分であり、仮説通りの5因子構造が得られた。

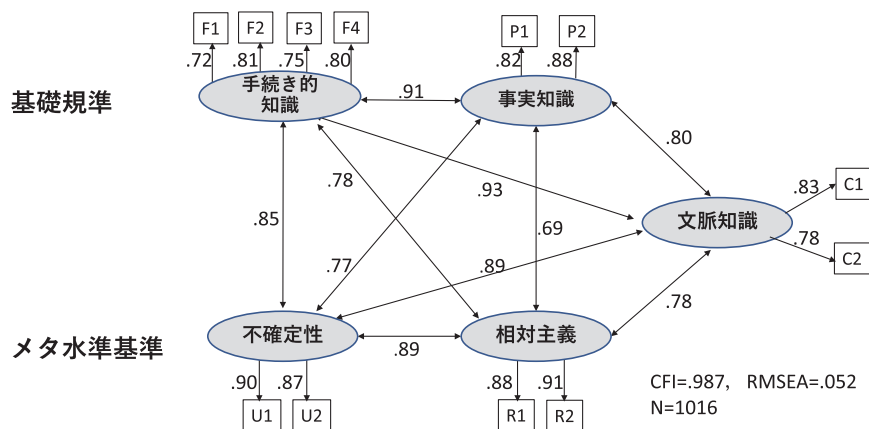


図2 叡智知識尺度 (WKS) の確認的因子分析の結果：研究 1A
(数値は標準化パス係数、項目の記号は表2 参照)

ここで、基礎規準の人生の事実知識、手続き的知識に関する相互の相関は高い (.91)。また、メタ水準基準の文脈知識、相対主義と不確定性の間の相関 (.78～.89) は、基礎的知識との相互相関 (.69～.85) よりもやや高い。

表1に示すように、(1)の叡智知識尺度 (WKS) の信頼性係数は、全体 (.95)、下位尺度は事実知識 (.84)、手続き的知識 (.85)、文脈知識 (.78)、相対主義 (.88)、不確定性 (.89) といずれも高かった。

尺度の内部一貫性を確認するために翻訳した (2) の自己評定叡智尺度 (SAWS) の信頼性係数は全体 (.92)、下位尺度では経験 (.83)、感情調整 (.83)、回想 (.82)、ユーモア (.82)、開放性 (.73) であった。(3) の自己超越尺度 (ASTI) は、全体 (.71) であった。(4) の3次元叡智尺度 (3D-WS) の下位尺度では感情次元 (.69)、認知次元 (.78)、省察次元 (.69) であった。そして、(2) か (4) の短縮版である (5) の叡智スクリーニング尺度 (BWSS) (.80) も同様の高さであった。このように既存尺度 (2)、(3)、(4)、(5) の日本語版は、元となる先行研究の尺度と同程度の信頼性係数が得られた。

叡智知識尺度の妥当性 表1に示すように、叡智知識尺度 (WKS) と既存の叡智尺度との相関は自己評定叡智尺度 (SAWS) (.36)、自己超越尺度 (ASTI) (.34)、3次元叡智尺度 (3D-WS) (.22)、叡智スクリーニング尺度 (BWSS) (.40) であった。これら既存の3つの叡智尺度の下位尺度間相

関は .11 から .88 であった。オーストリアにおける先行研究 (Glück et al., 2013) では、自己超越尺度と他の2つの叡智尺度の下位尺度間相関は .13 と .49 であり、ほぼ同じであった。また、これらの尺度と Baltes らのインタビュー法 (人生の振り返り問題) に基づく5つの叡智知識の得点との相関は .22-.40 であった。

以上の通り本研究で新たに提案した5段階評定による叡智知識尺度 (WKS) は、既存の3つの叡智自己評定尺度との間には、.22 から .40 の正相関があり、外的妥当性が示された。

さらに、叡智に影響を与えると想定した批判的思考態度との相関は、叡智知識 (WKS) 全体 (.33)、および叡智の5つ下位尺度 (.24 から .32) との相関があった。表1には示していないが、既存の叡智尺度と批判的思考態度の間の相関も、自己評定叡智尺度 (SAWS) (.48)、自己超越尺度 (ASTI) (.34) と高かった。このように、叡智知識尺度 (WKS) は既存の尺度と同様に、批判的思考態度との関係が示された。

叡智知識尺度の加齢変化 叡智知識尺度と既存の叡智の4尺度と、年齢群ごとの平均値との関連を示したものが、図3 (a) である。いずれも加齢によって、尺度値が上昇することを示している。年齢との相関は、叡智知識尺度 (WKS) (.25) が高く、他は、自己評定叡智尺度 (SAWS) (.09)、自己超越尺度 (ASTI) (.11)、3次元叡智尺度 (3D-WS) (.17) であった。

図3 (b) は、叡智知識の5つの下位尺度と年齢

表1 叡智知識尺度と他の関連尺度との相関係数：研究1（会社員・教員・看護師， $N=1016$ ）

指標	M	SD	α	叡智知識 (WKS)	叡智知識下位尺度（WKS）					年齢	就業 年数
					事実 知識	手続的 知識	文脈 知識	相対 主義	不確 定性		
叡智知識（WKS）	2.53	.76	.95	—	.84	.93	.86	.89	.84	.25	.21
事実知識	2.38	.84	.84	.84	—	.77	.65	.67	.60	.18	.14
手続的知識	2.45	.80	.85	.93	.77	—	.76	.74	.68	.21	.18
文脈知識	2.55	.88	.78	.86	.65	.76	—	.73	.65	.26	.22
相対主義	2.65	.91	.88	.89	.67	.74	.73	—	.78	.25	.21
不確実性	2.69	.94	.89	.84	.60	.68	.65	.78	—	.21	.17
叡智スクリーニング（BWSS）	3.00	.44	.80	<i>.40</i>	<i>.39</i>	<i>.43</i>	.29	.35	.25	.15	.11
自己評定叡智（SAWS）	3.12	.49	.92	<i>.36</i>	<i>.31</i>	<i>.38</i>	.26	.34	.28	.09	.06
経験	3.38	.65	.83	.27	.19	.26	.21	.26	.25	.12	.07
感情調節	3.04	.63	.83	<i>.36</i>	<i>.36</i>	<i>.39</i>	.27	.32	.22	.11	.09
回想	3.22	.64	.82	.21	.13	.21	.13	.21	.20	.02	.00
ユーモア	3.03	.67	.82	<i>.32</i>	<i>.29</i>	<i>.34</i>	.23	.27	.22	.09	.08
開放性	2.90	.62	.73	.23	.21	.23	.15	.22	.16	.01	.00
3次元叡智平均（3D-WS）	3.06	.35	—	.22	.19	.24	.18	.21	.14	.17	.14
3D感情次元	2.94	.44	.69	.15	.12	.19	.14	.13	.04	.04	.05
3D認知次元	3.12	.47	.78	.13	.10	.11	.10	.14	.12	.19	.13
3D省察次元	3.12	.43	.69	.24	.22	.26	.18	.22	.15	.16	.13
自己超越（ASTI）	2.99	.52	.71	<i>.34</i>	<i>.33</i>	<i>.36</i>	.24	.29	.23	.11	.08
実践知											
テクニカルスキル	2.61	.85	.87	.70	.59	.66	.62	.62	.55	.35	.34
ヒューマンスキル	2.54	.89	.90	.73	.60	.72	.65	.64	.55	.30	.29
コンセプチュアルスキル	2.46	.92	.92	.72	.62	.70	.62	.63	.57	.27	.26
省察	2.97	.64	.80	.29	.24	.32	.22	.27	.20	.04	.02
批判的思考態度	3.39	.58	.90	.33	.26	.31	.24	.32	.30	.11	.08
人生満足度	2.81	.82	.84	.24	.20	.30	.20	.17	.13	.04	.05
年齢	43.60	10.85	—	.25	.18	.21	.26	.25	.21	—	.88
就業年数	19.75	10.96	—	.21	.14	.18	.22	.21	.17	.88	—

註：相関係数の太字は .50 以上、斜字は .30 以上を示す。

との関連を示す。5つの下位尺度値とも加齢による上昇を示している。年齢との相関は、文脈知識（.26）と相対主義（.25）、手続的知識（.21）、不確実性（.21）、事実知識（.18）であった。

以上のように、叡智知識尺度の信頼性と妥当性が確認された。さらに、叡智尺度および下位尺度は、既存の叡智尺度と同様に加齢による上昇を示していた。そこで、3では実践知との関連について述べる。

3. 叡智知識の土台となる実践知の検討： 研究1B

3.1 仕事における実践知に関わるスキル

仕事における実践知（楠見，2012a, 2012b, 2014a, 2014b, 2015, 2016, 2017）は、仕事の経験を通して獲得される知識である。実践知の特徴は、1で述べたように、学校知のように明示的に教えられるものではない。周囲の人の行動から推論したり、経験から自分で発見するという暗黙知の部分がある。また、実践知は、仕事などの現実場面 で役に立つ知識である。これは、実践知が普遍的な知識ではなく、仕事の場の状況や目標依存的な知識であることによる。その点で、実践知は

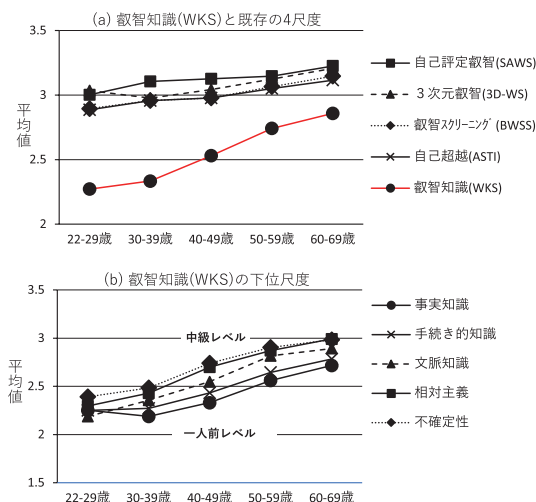


図3 叡智の尺度平均値の年齢変化：研究1A
(会社員・教員・看護師, $N=1016$)

人生全体に関わる叡智よりは領域特殊性をもつ知識である (e.g., Sternberg & Horvath, 1999)。

そこで、3では、仕事における実践知を、Katz (1955) が管理職について提唱した3つのスキルに基づいて検討する。第一のテクニカルスキルは、仕事の専門知識に支えられたスキルである (例：会社員は商品やサービスの知識、教師は学習指導・生徒指導の知識、看護師は看護や医療の知識)。第二のヒューマンスキルは、対人関係能力を支えるスキルである。会社員ならば顧客、教師ならば生徒、看護師ならば患者の気持ちをうまくくみ取ってサポートする、上司・同僚・部下を理解し、共感し、考えていること、気持ちをうまく伝え、よい関係を築いたり、維持していくことである。第三のコンセプチュアルスキルは、仕事のビジョンを立てる概念化能力である。ここでは、情報を分析し、論理的、創造的に思考をして、アイデアを具体化して、ビジョンを立てて、提案や企画をおこなう力が必要である。

これら3つのスキルは職場における学習や人材開発などの分野で検討されてきた (たとえば、楠見, 2012b, 2014b)。さらに、この3つのスキルのうち第1と第2のスキルは Sternberg ら (Sternberg & Wagner, 1992; Wagner & Sternberg, 1985) が提唱した仕事のための3つの暗黙知における2つに対応づけることができる。すなわち、第1のタスク管理の暗黙知は、効率的な仕事の遂行の部分はテ

クニカルスキルが対応する。第2の他者管理の暗黙知はヒューマンスキルと対応する。そして、第3の自己管理の暗黙知は、自己のモニタリングや省察をおこなうメタ認知的スキルに対応する。

そこで、3.2では、会社員 (楠見, 2015)、教員 (楠見, 2017)、看護師 (楠見, 2016) の仕事における実践知と対応した3つのスキルに関わる項目を用いて、叡智との関連を検討する。

3.2 仕事における実践知の測定

研究1Aと同じ会社員、教員、看護師の計1016人のデータを用いて、分析をおこなう。ここでは、以下の3つのスキルについて、研究1Aで述べた叡智知識尺度 (WKS) と同じ5段階で評定を求めた。テクニカルスキル (4項目、例：仕事の担当分野の専門のスキル)、ヒューマンスキル (4項目、例：同僚部下上司とよい人間関係を形成するスキル)、コンセプチュアルスキル (4項目、例：状況の変化を認識し、現状の問題点を分析するスキル) である。

仕事の実践知と叡智知識との相関 表1で示すように、仕事の実践知と叡智知識尺度 (WKS) との相関は、テクニカルスキル (.70)、ヒューマンスキル (.73)、コンセプチュアルスキル (.72) と高かった。両者の相関が高いことは、叡智が実践知の獲得を土台にしていることに加えて、知識やスキルを身につけているかという獲得に焦点を当てた段階評価を共通して用いたことも考えられる。

なお、実践知の3つのスキルと叡智の他の尺度 (叡智自己評価SAWS、自己超越ATI、3次元叡智3D-WS) との相関は、テクニカルスキル (SAWS .28, ATI .24, 3DWS .21)、ヒューマンスキル (.34, .28, .28)、コンセプチュアルスキル (.30, .29, .25) であった。これらの叡智尺度は、考え方や行動が「どのくらい自分にあてはまるか」という異なる評価方法を用いているため、相関が.21～.34と、やや低くなったと考える。

仕事の実践知と他の個人差指標との相関 批判的思考態度は、実践知の3つのスキル (.32～.36)、および2.3で述べたように叡智尺度との相関があった。

Big Five との相関は、開放性については、実践知のスキル (.27～.39) や叡智知識 (WKS) (.22～

.33)との相関(.21～.40)との相関があった。外向性については、実践知のスキル(.24～.34)や叡智知識(.12～.31)の相関があった。誠実性については、実践知のスキル(.27～.31)や叡智知識(.12～.25)との相関があった。調和性については、実践知のスキル(.04～.08)や叡智知識(.06～.08)との相関は低かった。一方、情緒不安定性については、実践知のスキル(−.28～−.31)や叡智知識(−.20～−.34)との負相関があった。

仕事の実践知と年齢・就業年数との相関 [経験的文脈要因]との関連をみるために、年齢と実践知の3スキルとの相関を検討した。年齢との相関は、テクニカルスキル(.35)、ヒューマンスキル(.30)、コンセプチュアルスキル(.27)において見られた。

また、実践知の下位項目と就業年数との相関は、テクニカルスキル(全体.34、会社員.24、教員.41、看護師.36)、ヒューマンスキル(.29、.18、.37、.34)、コンセプチュアルスキル(.26、.14、.33、.30)であった。一方、就業年数と叡智知識尺度の相関は、回答者全体(.21)、会社員(.11)、教員(.23)、看護師(.26)であった。

このように、専門職である看護師と教員において仕事の就業年数と実践知の3スキルとの相関は高い。就業年数と叡智知識尺度の相関は、仕事の実践知との相関と比べてやや低い。その理由は、叡智は仕事を超えた人生全般に関わるためと考えられる。

3.3 実践知が叡智知識に及ぼす効果

会社員、教員、看護師の全体のデータに基づき、構造方程式モデリングを用いて、年齢や就業年数と、Big Five、批判的思考態度、仕事の実践知が、叡智知識(WKS)に及ぼす影響を検討した。

図4に示すように、(a) [促進的経験文脈要因]である年齢と就業年数から3つの実践知へのパスは、年齢からは.15～.17、就業年数からは.10～.17であった。とくに、テクニカルスキルは他のスキルよりも、仕事経験の影響がやや大きかった。

一方、(b) 年齢は、Big Fiveの誠実性や開放性を高め、それらを媒介して、思考態度としての省察、批判的思考態度を向上させていた。さらに、(c) 開放性、外向性とともに、省察と批判的思考態度が、実践知の3スキルの獲得を促進していた。そして、(d) 実践知の3スキルの獲得は、叡智知識(WKS)に影響を及ぼしていた。とくにヒューマンスキルのパス係数は.37と、他の2つのスキルよりも高かった(.20～.28)。

以上の通り、就業者のデータを分析した結果、[経験的文脈要因](年齢と就業年数)と[一般的個人要因](経験への開放性や外向性)、思考態度の影響を受けて形成された実践知が叡智知識(WKS)に及ぼす影響が明らかになった。

つぎの4では、学生、主婦や無職も含む幅広いサンプルで、叡智知識の獲得の規定要因を検討する。

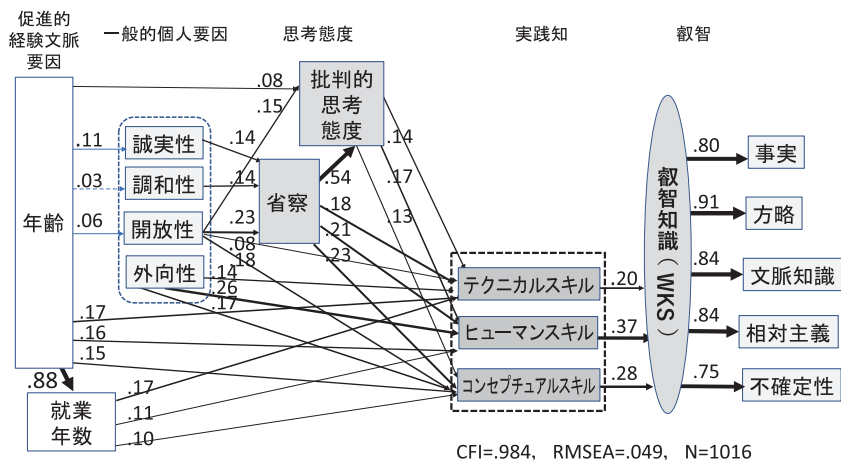


図4 実践知の獲得が叡智知識(WKS)に及ぼす効果：研究1B
(数値は標準化係数、誤差項と誤差項間の相関は省略、会社員・教員・看護師、N=1016)

4. 叡智知識の獲得の規定要因：研究2

4.1 叡智知識の獲得の測定

2の研究1Aでは、Baltesらの考え方に依拠した叡智知識尺度(WKS)の信頼性・妥当性を検討し、3の研究1Bでは、3つの職業における仕事の実践知が叡智の形成に影響することを明らかにした。

そこで、4の研究2(楠見, 2014a)では、10代から60代の様々な職業の人を対象とした調査を実施する。図1左列で示した、[促進的経験文脈要因]として、年齢、学歴、職業の経験年数や職階、[熟達化特定要因]として、学習リソースである自己経験や新聞閲読や読書など、さらに、人の適応に関わる[一般的個人差要因]として、性格特性を再度検討する。あわせて、比較のために、複数知能説(Gardner, 1983)に基づく7項目の能力の自己評価をおこない、比較検討することによって、叡智知識の特徴を明らかにする。

4.2 方法

回答者 全国の16-69歳の調査会社モニター997(男499, 女498)人がインターネット調査に回答した。これは国勢調査に基づく人口比による地域・男女・年齢のサンプリングに基づいている。回答者の主な職業は、会社員32%, 主婦18%, パート14%, 学生10%, 無職7%などであった。また、既婚者60%, 子どものいる人55%, 学歴は高卒29%, 短大卒18%, 大卒35%, 大学院卒4%であった。

質問項目 (i) 叡智知識項目(WKS)：研究1と同様に、人生の問題解決における知識や方法の5規準に関する12項目(表2)について、身につけている程度を5段階(初級, 一人前, 中級, 上級, 達人)で評定を求めた。さらに、知識や方法をどこから学んだか(学習リソース)を7つ(自己経験, 親・友人・先輩, 学校, テレビ, 書籍, インターネット, なし)から複数選択させた。

(ii) 複数知能説項目：Gardner(1983)の提案した7つの知能を、生活における能力に言い換えた7項目(方向感覚[空間], 計算能力[計算], 人の気持ちを察する能力[対人理解], 自分自身を振り返る能力[内省], 自分の考えを人に伝える能力[言語伝達], 芸術的能力[芸術], 運動能力

[身体])について「15歳から60代までの世間一般の人に比べて、どのくらい良いと思うか」を5段階(5: 良い, 4: やや良い, 2: やや悪い, 1: 悪い)で評定を求めた。

(iii) その他の項目：批判的思考態度(平山・楠見, 2004)の改訂版22項目(付表4)は5点尺度, Rosenberg自尊心尺度(山本ら, 1982, 10項目), Big Five尺度短縮版(並川ら, 2012, 29項目)については7点尺度で評定を求めた。幸福感(11段階), さらに、学歴(10択), 職業(14択), 職階(8択), 年収(10択)などについても回答を求めた。職業については1995年度SSM調査職業威信スコア(都築, 1998)を基に、各カテゴリーに含まれると考えられる職業の職業威信得点を平均し、各職業カテゴリーの職業威信を算出し指標とした。

4.3 結果と考察

叡智知識尺度項目と年齢との関連 表2の3列は、叡智知識尺度項目(WKS)において、上級水準(難問を解決, アドバイスができる)と自己評価した人の平均年齢が、40歳代後半であることを示す。4列は、上級・達人と評価した人の比率が10-20%であることを示す。図5で示す通り、5つの尺度値とも加齢によって上昇した。とくに、文脈知識が25才未満は低く、30歳以降は上昇した。手続的知識の尺度値は全体に低い。表2に示す各項目の年齢との相関は.10~.32であった。とくに、年齢との相関は、文脈知識である社会・組織のルール(.27)や仕事・家庭生活の知識(.32)がやや高い。これは、これらの叡智が、社

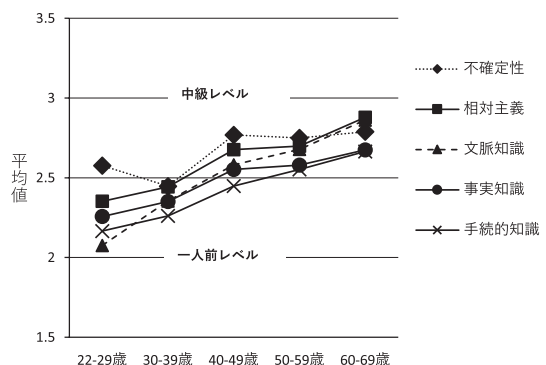


図5 叡智知識(WKS)の下位尺度平均値の年齢変化：研究2(16-69歳の市民, N=997)

表2 叡智知識尺度項目 (WKS) と関連指標との相関係数：研究2 (16-69歳の市民, N=997)

規 準	縦智知識尺度項目 (WKS)	上級者 の平均 年齢	上級者 比率 (%)	年齢	職階	Big Five					多重知能			自己 経験	新聞	読書 量	幸福 感	
						開放性	外向性	調和性	誠実性	自尊心	批判的 思考	言語 伝達	対人 理解					
																		内省
事実知識	F1 人の性格や行動パターンに関する知識	47.0	14	.10	.18	.37	.27	.19	.21	.28	.31	.35	.40	.29	.13	.15	.06	.16
	F2 人生で起こる重要な出来事に関する知識	48.1	12	.24	.21	.37	.26	.19	.27	.35	.28	.40	.30	.27	.09	.22	.05	.13
手続的 知識	P1 まわりの人と良い人間関係をつくる方法	48.8	13	.19	.22	.33	.43	.28	.26	.37	.25	.40	.37	.24	.14	.15	.07	.25
	P2 生活の中のトラブルや葛藤の対処法	49.4	12	.21	.26	.38	.25	.25	.28	.38	.31	.40	.33	.30	.19	.21	.08	.16
文脈知識	P3 人生のプランを立て、目標を達成する方法	46.3	10	.20	.22	.32	.28	.19	.36	.39	.26	.36	.27	.26	.13	.19	.09	.21
	P4 人生や経験を振りかえって、意味づけること	48.0	12	.22	.21	.37	.24	.19	.28	.31	.30	.33	.32	.37	.15	.16	.04	.16
相対主義	C1 社会や組織のルールや知識	49.8	17	.27	.24	.34	.24	.24	.26	.33	.25	.37	.30	.25	.13	.24	.06	.13
	C2 仕事や家庭生活 (子育てなど) についての知識	51.8	12	.32	.24	.31	.26	.18	.28	.37	.19	.35	.27	.20	.13	.20	.06	.20
不確定性	R1 価値観や考え方、人生の目標が違ふことの理解	50.0	20	.22	.28	.33	.25	.24	.25	.32	.31	.33	.33	.32	.19	.17	.03	.16
	R2 価値観が異なることを踏まえて、相手に配慮すること	50.5	15	.19	.27	.38	.25	.27	.24	.35	.34	.39	.36	.28	.17	.17	.08	.16
全 体	U1 人生のものとことすべてを知ることは難しいこととの理解	46.3	14	.12	.25	.33	.21	.16	.14	.22	.32	.33	.30	.28	.16	.09	.10	.11
	U2 人生の不確実性と境界の理解	45.6	19	.11	.24	.30	.15	.15	.16	.22	.35	.30	.30	.29	.17	.14	.11	.11

註：斜字は.30以上を示す。

会経験によって獲得されることを示している。

一方, Gardner 複数知能説 (Gardner, 1983) に基づく 7 項目 (空間, 計算, 対人理解, 内省, 言語伝達, 芸術, 身体) に関する能力の自己評価は, 年齢との相関は $-0.01 \sim .16$ であり, 加齢による上昇は見られなかった。叡智尺度項目が加齢による向上があるのに対して, 複数知能説に基づく能力項目には加齢による上昇は見られなかった。

学習リソース 叡智尺度の項目 (表 2) によって, 若干の相違が見られるが, 自己の経験を挙げる人が最も多く (66~76%: 最高比率は P1 人間関係形成), つづいて親や友人, 先輩 (30~59%: C1 社会や組織ルール), 本 (15~28%: C2 仕事・生活知識) であった。また, 叡智尺度得点 (WKS) は, 情報リソース関連項目の新聞閲読時間や本の読書冊数とは弱い相関 (.22, .09) があった。一方, ネット利用時間 (.04) やテレビ視聴時間 (.03) との相関はなかった。

叡智尺度と他の指標との関連 叡智知識尺度 (WKS) 全 12 項目の 5 段階値を因子分析した結果, 一因子性が高かったため, ここでは 12 項目の平均値を叡智尺度得点とした ($\alpha=.95$)。

叡智尺度得点は, 年齢 (.25) や職業経験と関わる職階 (.29) に伴い上昇するが, 学歴 (.07) や職業威信 (.15) との相関は低く, 性差は小さい。

さらに, 叡智尺度得点 (WKS) は, 自尊心 (.44), 幸福感 (.20), Big Five 尺度の開放性 (.43), 外向性 (.32), 誠実性 (.31), 調和性 (.26) の正相関があり, 一方, 情緒不安定とは負相関 ($-.22$) があった。これらの相関のパターンは研究 1 と同じであった。また, 叡智尺度得点は, 批判的思考態度 (.36), 複数知能説における対人理解 (.40), 内省 (.35), 言語伝達 (.45) との正相関があった。

叡智知識の規定要因 最後に, 図 1 の仮説的な枠組みに基づいて, パス解析をおこなった結果が図 6 である。(a) 叡智には, [促進的経験文脈要因] として, 年齢が影響を及ぼしている。また, (b) [一般的個人要因] として, Big Five の開放性が, 直接そして批判的思考態度を媒介して影響を及ぼしている。また, 外向性, 調和性, 誠実性も弱い影響を及ぼしている。(c) [熟達化要因] である。自らの経験, 新聞閲読時間, 読書量が直接, 間接に弱い影響を及ぼしている。そして,

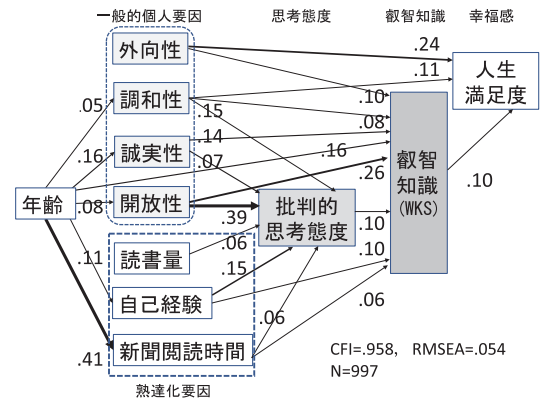


図 6 年齢, 性格 5 因子と批判的思考態度が叡智知識 (WKS) に及ぼす効果: 研究 2 (数値は標準化係数, 誤差項と誤差項間の相関は省略, 16-69 歳の市民, $N=997$)

(d) 叡智は, 人生満足度に弱い影響を及ぼしている。

以上の通り, 学生, 主婦や無職も含む 16-69 歳の幅広いサンプルで, 叡智知識の獲得の規定要因を検討した結果, [促進的経験文脈要因] である年齢に伴う叡智知識尺度の 5 つの下位尺度値の上昇が研究 1 と同様に見られた。また, さらに, 人の適応に関わる [一般的個人差要因] として, 研究 1 と同様に, 開放性が批判的思考態度と叡智知識に影響をしていた。さらに, [熟達化特定要因] として, 学習リソースである自己経験や新聞閲読時間が, 批判的思考態度と叡智知識に影響することが新たに明らかになった。

5. 仕事の経験を通しての実践知と 叡智の獲得: 研究 3

4 の研究 2 では, 16-69 歳の 997 人の市民を対象として調査をおこない, 叡智知識尺度得点 (WKS) が年齢によって向上すること, さらに, その規定要因として, Big Five などを検討した。そこで, 5 の研究 3 では, より高い水準の叡智に到達すると考えられる 70 代以上の高齢者を含む, 1000 人を対象として, 叡智知識尺度 (WKS), および叡智スクリーニング (BWSS) 尺度を用いて, 検討をおこなった (楠見・西川, 2018)。さらに, [促進的経験文脈要因] として, 教育年数や職場における熟達の指標である職階を取り上げる。

また、[熟達化要因]として、幅広い関心をもち、深い理解を求める好奇心と、熟達を支える根気と一貫性に関わる Grit を取り上げてあわせて検討する。

5.1 方法

回答者 インターネット調査会社の全国のモニターである 18 歳から 83 歳の市民 1000（男性 500、女性 500）人であった。

職業の内訳は事務 159 人、専門職 112 人、サービス 49 人、製品製造 49 人、管理的職業 48 人、主婦 181 人、無職 146 人、学生 51 人などであった。

職階は有職者 512 人中一般社員 47%、係長級 8%、課長級 5%、部長級 4%、経営者役員級 7%、パート等 18% であった。職階はそれぞれ 1（一般社員）～5（経営者・役員級）の数値を割り当てて尺度化した。学歴は、4 年生大学卒 44%、高卒 23%、短大・専門学校卒 21%、大学院修了 4% であった。学歴は教育年数を用いた。

手続き 参加者は学歴、職業、職階などデモグラフィック項目に回答した後、下記の尺度項目に回答した。

尺度 (1) 叡智知識：2 と同様に Baltes らの 5 つの規準（事実、手続き、文脈、相対主義、不確定性）に対応する各 2-4 項目、計 12 項目を身につけている程度を 5 段階（初級、一人前、中級、上級、達人）で評定を求めた。

(2) 叡智スクリーニング尺度 (BWSS; Glück et al., 2013)：研究 1 の 21 項目を用いた。

(3) 批判的思考態度質問紙改訂版（平山・楠見, 2004）の改訂版で研究 1 と同じ 14 項目からなる（付表 4）。

(4) 知的好奇心尺度（西川・雨宮, 2015）の拡散的好奇心 6 項目（例：新しい事に挑戦するのは好きだ）、特殊的好奇心 6 項目（例：はつきりした明快な答えが出るまでずっと考える）、計 12 項目からなる。

(5) 日本語版 Short Grit 尺度（西川・奥上・雨宮, 2015）の一貫性 4 項目（例：頑張りやである）、根気 4 項目（例：新しいアイデアや計画を思いつくと、以前の計画から関心がそれる（逆転項目））、計 8 項目からなる。

(6) 自尊心尺度 (Rosenberg, 1965; 山本ら, 1982, 10 項目)、人生満足度尺度 (Diener et al., 1985, 5 項目、7 件法) について評定を求めた。(2) から (6) は、人生満足度尺度以外は 5 件法であった。

5.2 結果と考察

叡智知識尺度の信頼性と妥当性 表 3 に示すように、(1) の叡智知識尺度 (WKS) の信頼性係数 (クロンバック α) は全体 (.96)、5 尺度 (.86-.93)、(2) の叡智スクリーニング尺度 (BWSS) (.85) とも高かった。

叡智知識尺度 (WKS) は、叡智スクリーニング尺度 (BWSS) と全体 (.55)、下位尺度 (.45-.52) の相関があり、妥当性が示された。

叡智尺度と年齢等との関連 また、叡智知識 (WKS) と叡智スクリーニング (BWSS) の 2 尺度

表 3 叡智知識尺度 (WKS) と好奇心、Grit、年齢などとの相関係数：研究 3（18 歳から 83 歳の市民、 $N=1000$ ）

指標	叡智知識 (WKS)	叡智知識下位尺度 (WKS)					叡智 (BWSS)	批判的思考	知的好奇心		Grit		自尊心	人生満足度
		事実	方略	文脈	相対	不確定			拡散的	特殊的	一貫性	根気		
年齢	.29	.22	.27	.34	.27	.22	.22	.13	.12	.08	.07	.25	.34	.12
教育年数	.10	.08	.10	.11	.08	.10	.15	.11	.08	.06	.02	.03	.11	.18
職階	.20	.14	.19	.21	.17	.19	.14	.10	.15	.10	.09	.08	.19	.15
叡智スクリーニング (BWSS)	.55	.49	.52	.45	.52	.46	—	.61	.41	.27	.13	.43	.57	.47
批判的思考態度	.38	.35	.32	.30	.40	.38	.61	—	.43	.41	.10	.42	.38	.24
拡散的好奇心	.27	.26	.25	.23	.24	.22	.41	.43	—	.65	.05	.50	.28	.18
特殊的好奇心	.18	.17	.16	.16	.17	.15	.27	.41	.65	—	.05	.49	.16	.08
Grit 一貫性	.10	.10	.12	.10	.08	.07	.13	.10	.05	.05	—	.19	.16	.05
Grit 根気	.33	.29	.31	.31	.30	.25	.43	.42	.50	.49	.19	—	.40	.24
自尊心	.46	.39	.47	.43	.38	.34	.57	.38	.28	.16	.16	.40	—	.56
人生満足度	.32	.30	.37	.29	.24	.21	.47	.24	.18	.08	.05	.24	.56	—

註：太字は .50 以上、斜字は .30 以上を示す。

について、加齢との関係を示したのが、図7である。どちらの尺度も、研究1, 研究2と同様に、加齢による上昇を示し、70歳以上において、最も高い尺度値を示していた。また、2つの叡智尺度と年齢との相関はそれぞれ .29, .22 であった。

また、教育年数 (.10, .15), 批判的思考態度 (.38, .61), 拡散的好奇心 (.27, .41), Gritの根気 (.33, .43), 自尊心 (.46, .57), 人生満足度 (.32, .47) との正相関があった。

叡智の規定要因 パス解析を用いて、図1の[促進的経験文脈要因]である年齢と教育年数、そして職場での熟達指標と考えられる職階が、[熟達化特定要因]であるGritと好奇心、[思考態度]である批判的思考態度を介して、叡智さらに、人生満足度に及ぼす効果を検討した。その結果、図8に示すように、(a) 叡智の知識 (WKS) と叡智スクリーニング尺度 (BWSS) には、[促進的経験文脈要因]として、年齢と職階が影響を及ぼしている。また、(b) 熟達化要因として、2つの好奇心と根気が叡智知識に影響を及ぼしている。また、(c) 批判的思考態度は叡智知識とBWSSに影響を及ぼしている。そして、(d) 叡智知識とBWSSは人生満足度に影響を及ぼしていた。

以上の通り、研究3では、70代以上の高齢者を含む、1000人を対象として、叡智知識尺度 (WKS)、と叡智スクリーニング (BWSS) 尺度で測定した結果、70代を超える群にまで、加齢による尺度値の上昇が見られた。さらに、[熟達化

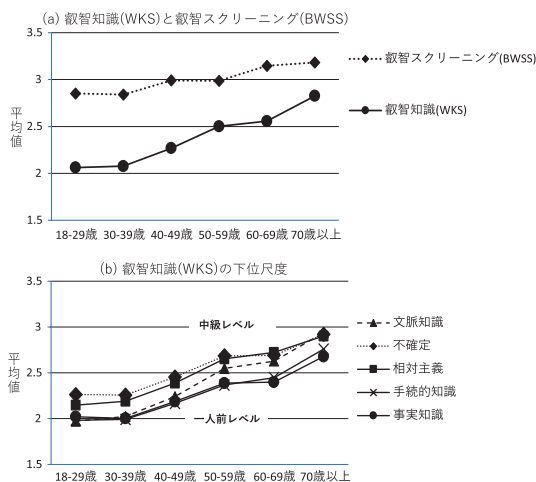


図7 叡智の尺度平均値の年齢変化：研究3
(18歳から83歳の市民, $N=1000$)

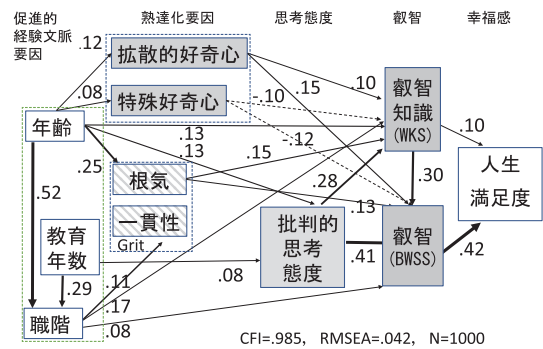


図8 年齢および好奇心とGritが叡智に及ぼす効果：研究3
(数値は標準化係数，誤差項と誤差項間の相関は省略，18歳から83歳の市民, $N=1000$)

要因]として、特殊的好奇心と、Gritにおける根気とが叡智の獲得に影響することが新たにわかった。さらに、研究2と同様に、叡智は人生満足度に影響を与えていた。

6. まとめ

本論文では、1「はじめに」では、叡智を熟達化による実践知の獲得として捉えた。そして、叡智に関する先行研究として、BaltesらのBerlin Wisdom Projectグループ (e.g., Kunzmann & Baltes, 2005) と Sternberg (e.g., Sternberg, 2003) の一連の研究に基づいて論じた。そして、本論文では、Berlin Wisdom Paradigmに、思考態度と実践知が叡智知識に影響し、叡智知識が幸福感に影響するステップを加えた研究の枠組み (図1) を提案した。

2「質問紙による叡智知識の測定：研究1A」では、Baltesら (e.g., Baltes & Smith, 2008) のBerlin Wisdom Paradigmの叡智の5規準 (事実知識、手続き的知識、文脈知識、相対主義、不確定性) の計12項目による質問紙による叡智知識の自己評定の尺度 (WKS) を開発した。そして、妥当性を検討するために、従来の4つの叡智尺度、自己評価叡智尺度 (SAWS, 5下位尺度：経験、感情調整、回想、ユーモア、開放性) (Webster, 2007), 3次元叡智尺度 (3D-WS, 3下位尺度：認知、省察、感情) (Ardelt, 2003), 自己超越尺度 (ASTI) (Levenson et al., 2005), 上記3つの短縮版である叡智スクリーニング尺度 (BWSS, 21項目) (Glück

et al., 2013) と相関を確認した。さらに、信頼性もこれらの尺度と同等の高さであった。これらの従来の尺度が、叡智に関わる態度的側面を自己評価していたのに対して、本論文の叡智知識尺度(WKS)は、Berlin Wisdom Paradigmの叡智の5つの知識がどのレベルであるかを自己評価させている点が異なる。その点で、相補的な役割を持つと考える。

3「叡智知識の土台となる実践知の検討：研究1B」では、会社員・教員・看護師を対象に調査をおこない、職業経験による実践知の獲得が叡智知識に影響を及ぼすことを示した。ここでは、仕事の経験による熟達化による実践知(e.g., Katz, 1955; Wagner & Sternberg, 1985)の獲得が叡智知識の土台になっていることを新たに示した。実践知の獲得が叡智知識に影響を及ぼすことは、Katzに基づく3つの実践知のスキルから叡智知識へのパス係数が.20～.37であったことが示している(図4)。とくに、ヒューマンスキルの実践知から叡智知識全体への影響が.37と高かった。また、実践知の3つのスキルと叡智知識の5つの下位尺度の相関は、.55～.72であった(表1)。とくに、叡智知識の手続き的知識の下位尺度との相関は、.66～.72と高かった。また、年齢や就業年数から実践知へのパス係数は.10から.17であり、影響を及ぼしていた(図4)。これらの結果は、経験を通して獲得される実践知が叡智知識に影響を及ぼすことを示している。

4「叡智知識の獲得の規定要因：研究2」では学生、主婦や無職も含む幅広いサンプルを対象として調査をおこなった。そして、叡智知識の年齢による上昇と、Big Five、学習リソース(自己経験、新聞、読書)、批判的思考態度などが叡智知識獲得、さらに幸福観に及ぼす影響を明らかにした(図6)。とくに、Big Fiveについては、研究1Bと同様に開放性の影響が強いこと、誠実性や調和性、外向性が影響することも示された。なお、Glück et al. (2013)においても叡智尺度(SAWS, ATI, 3D-WS)と経験への開放性との相関(.41, .44, .59)は一貫して見いだされている。

5「仕事の経験を通しての実践知と叡智の獲得：研究3」では、18歳から83歳の市民を対象として調査をおこない、叡智知識が70代以上群まで上昇することを示した。そして、年齢や職階

などの[経験的文脈要因]とともに、[熟達化要因]である拡散的好奇心(西川・雨宮, 2015)やGritにおける根気(西川ら, 2015)が、影響を及ぼすことが新たに明らかになった。

今後に残された問題としては以下の3点がある。第1は、叡智知識尺度の妥当性を、叡智知識に関するパフォーマンス指標を用いて検討することである。本論文では、叡智知識尺度の妥当性は、既存の4つの叡智尺度を用いて検討した。さらに、叡智知識尺度と年齢や就業年数との相関を示した。しかし、叡智知識尺度の自己評価が叡智知識の高いパフォーマンスと対応するかは、Berlin Wisdom Paradigmに基づいて、人生の問題解決の回答における叡智の知識を測定して検討する必要がある。なお、Glück et al. (2013)は、本研究が妥当性の検討に用いた3つの叡智尺度とBerlin Wisdom Paradigmによる得点との相関を調べている。その結果、自己評価叡智尺度(SAWS: .23～.26)、自己超越尺度(ASTI: .25～.40)、3次元叡智尺度の認知次元(3D-WS: .23～.49)の相関が得られている。

第2は、叡智知識尺度を使った比較文化的な検討である。従来の叡智尺度や人生に関わる問題解決、意思決定に関する課題もあわせて用いて、叡智の文化独自性と共通性を明らかにすることは大事なテーマである(e.g., Takahashi & Overton, 2005)。

第3は、叡智を教育によって育成する方法の検討である(e.g., Sternberg, 2001)。本論文の研究2や研究3では、批判的思考態度が実践知さらに、叡智知識の獲得を促進し、その結果、幸福観や人生満足度を高めていた。そこで、実践知を高めるための方策として、学校そして職場、家庭、コミュニティにおいて、批判的思考や省察を深めることを通して実践知を獲得し、さらに叡智を獲得することが考えられる(楠見, 2011)。さらに、叡智を高める介入の効果研究、そして、その持続的な効果を調べる縦断研究が必要である。

謝 辞

データの分析、研究3の実施に協力いただき、草稿にコメントをいただいた京都大学大学院教育学研究科西川一二研究員に感謝申し上げます。

引用文献

- Ardelt, M. (2003). Empirical assessment of a three-dimensional wisdom scale. *Research on Aging*, 25, 275–324.
- Baltes, P. B., & Smith, J. (2008). The fascination of wisdom: Its nature, ontogeny, and function. *Perspectives on Psychological Science*, 3, 56–64.
- Baltes, P. B., & Staudinger, U. M. (2000). Wisdom: A meta-heuristic (pragmatic) to orchestrate mind and virtue towards excellence. *American Psychologist*, 55, 122–136.
- Bangen, K. J., Meeks, T. W., & Jeste, D. V. (2013). Defining and assessing wisdom: A review of the literature. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21, 1254–1266.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. L., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71–75.
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1986). *Mind Over Machine: The Power of Human Intuition and Expertise in the Era of the Computer*. New York: Free Press. 椋田直子訳 (1987) 純粋人工知能批判：コンピュータは思考を獲得できるか アスキー出版局.
- Ericsson, K. A. (Ed.) (1996). *The road to excellence*. NJ: Lawrence Erlbaum Associate.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligence*. New York: Basic Books Inc.
- Glück, J., König, S., Naschenweng, K., Redzanowski, U., Dorner-Hörig, L., Straßer, I., & Wiedermann, W. (2013). How to measure wisdom: Content, reliability, and validity of five measures. *Frontiers in Psychology*, 4, 405.
- 平山るみ・楠見 孝 (2004) 批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響：証拠評価と結論導出課題を用いての検討 教育心理学研究, 52, 186–198.
- Katz, R. L. (1955). Skills of an effective administrator. *Harvard Business Review*, 33, 33–42.
- Koller, I., Levenson, M. R., & Glück, J. (2017). What do you think you are measuring? A mixed-methods procedure for assessing the content validity of test items and theory-based scaling. *Frontiers in psychology*, 8, 126.
- Kunzmann, U., & Baltes, P. B. (2005). The psychology of wisdom: Theoretical and empirical challenges. In R. J. Sternberg & J. Jordan (Eds.), *Handbook of wisdom: Psychological perspectives*, (pp. 110–135). New York: Cambridge University Press.
- 楠見 孝 (2011) 生涯にわたる批判的思考力の育成 楠見孝・子安増生・道田泰司 (編) 批判的思考力を育む：学士力と社会人基礎力の基盤形成 (pp. 225–237) 有斐閣.
- 楠見 孝 (2012a) 幸福感和意思決定：決定スタイルと自己制御モードの文化差 心理学評論, 55, 114–130.
- 楠見 孝 (2012b) 実践知と熟達化とは 金井壽宏・楠見 孝 (編) 実践知：エキスパートの知性 (pp. 3–31) 有斐閣.
- 楠見 孝 (2012c) 実践知の獲得 金井壽宏・楠見 孝 (編) 実践知：エキスパートの知性 (pp. 33–57) 有斐閣.
- 楠見 孝 (2014a) 叡智の獲得に及ぼす年齢と経験の影響：叡智尺度を用いたインターネット調査による検討 日本発達心理学会第25回大会発表論文集, 357.
- 楠見 孝 (2014b) ホワイトカラーの熟達化を支える実践知の獲得 組織科学, 48, 6–15.
- 楠見 孝 (2015) 組織と個人のアンラーニングに及ぼす組織風土と批判的思考態度の影響 産業・組織心理学会第31回大会発表論文集, 57–60.
- 楠見 孝 (2016) 看護師の熟達化に及ぼすアンラーニングと批判的思考態度の影響 産業・組織心理学会第32回大会発表論文集, 181–184.
- 楠見 孝 (2017) 教員の熟達化に及ぼすアンラーニングと批判的思考態度の影響：3時点データに基づく検討 産業・組織心理学会第33回大会発表論文集, 197–200.
- 楠見 孝・西川一二 (2018) 叡智知識と好奇心, Grit, 加齢との関係 日本心理学会第82回大会発表論文集, 3AM-081.
- Le, T. N., & Levenson, M. R. (2005). Wisdom as self-transcendence: What's love (& individualism) got to do with it?. *Journal of Research in Personality*, 39, 443–457.
- Levenson, M. R., Jennings, P. A., Aldwin, C. M., & Shiraishi, R. W. (2005). Self-transcendence: Conceptualization and measurement. *The International Journal of Aging and Human Development*, 60, 127–143.
- 並川 努・谷 伊織・脇田貴文・熊谷龍一・中根 愛・野口裕之 (2012) Big Five 尺度短縮版の開発と信頼性と妥当性の検討 心理学研究, 83, 91–99.
- 西川一二・雨宮俊彦 (2015) 知的好奇心尺度の作成：拡散的好奇心と特殊的好奇心 教育心理学研究, 63, 412–425.
- 西川一二・奥上紫緒里・雨宮俊彦 (2015) 日本語版 Short Grit (Grit-S) 尺度の作成 パーソナリティ研究, 24, 167–169.
- 小塩真司・阿部晋吾・カトローニ, P. (2012) 日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) 作成の試み パーソナリティ研究, 21, 40–52.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Staudinger, U. M., & Glück, J. (2011). Psychological wisdom research: Commonalities and differences in a growing field. *Annual Review of Psychology*, 62, 215–241.
- Staudinger, U. M., Smith, J., & Baltes, P. B. (1994). *Manual for the assessment of wisdom-related knowledge*. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

- Sternberg, R. J. (1990). Wisdom and its relations to intelligence and creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *Wisdom: Its nature, origins, and development*, (pp. 142–159). New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1998). A balance theory of wisdom. *Review of General Psychology*, 2, 347.
- Sternberg, R. J. (2001). Why schools should teach for wisdom: The balance theory of wisdom in educational settings. *Educational Psychologist*, 36, 227–245.
- Sternberg, R. J. (2003). *Wisdom, intelligence, and creativity synthesized*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Horvath, J. A. (Eds.). (1999). *Tacit knowledge in professional practice: Researcher and practitioner perspectives*. Psychology Press.
- Sternberg, R., & Wagner, R. (1992) Tacit knowledge: An unspoken key to managerial success. *Creativity and Innovation Management*, 1, 5–13.
- Takahashi, M., & Overton, W. F. (2005). Cultural foundations of wisdom: An integrated developmental approach. In R. J. Sternberg, & J. Jordan (Eds.), *A handbook of wisdom: Psychological perspectives*, (pp. 32–60). New York: Cambridge University Press.
- 高山 緑・下仲順子・中里克治・権藤恭之（2000）知恵の測定法の日本語版に関する信頼性と妥当性の検討：Baltesの人生計画課題と人生回顧課題を用いて性格心理学研究, 9, 22–35.
- 都築一治（1998）職業威信スコア構成手続きの意味：真の威信尺度と調査データから構成された威信尺度との関係 都築一治（編）（1995）SSM調査シリーズ, 5, 181–194.
- 山本真理子・松井 豊・山成由紀子（1982）認知された自己の諸側面の構造 教育心理学研究, 30, 64–68.
- Wagner, R. K., & Sternberg, R. J. (1985). Practical intelligence in real-world pursuits: The role of tacit knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 436–458.
- Webster, J. D. (2007). Measuring the character strength of wisdom. *The International Journal of Aging and Human Development*, 65, 163–183.

— 2018. 10. 1 受理 —

付表1 自己評定叡智尺度 (Self-Assessed Wisdom Scale: SAWS; Webster, 2007)

1. 私は人生において多くの苦しい出来事を克服した
2. 自分の感情を目の前の状況に合わせることは簡単である
3. 私は自分の過去と現在のつながりについてよく考える
4. 私は自分の恥ずかしい出来事を笑い飛ばすことができる
5. ○私は自分とは異なった視点で考えさせてくれる本を読むのが好きだ
6. 私はたくさんの重要な人生の決定をしなければならなかった
7. 私は個人的な決定を下すとき、感情に左右されない
8. 私は自分の個人的な過去についてよく考える
9. とても困難な人生の場面であっても、そこに面白い要素があるかもしれない
- 10.好きなジャンルの音楽以外にも、さまざまなジャンルの音楽を楽しむ
11. ○私は人生においてとても多くのさまざまな人々とかかわってきた
12. ○私は自分の感情をうまく「調整」している
13. 私はかなり頻繁に過去の思い出にふける
14. 私は人生の大きな変化に立ち向かうときに、ユーモラスな部分を見つけようとする
15. 私はいろいろなエスニック（民族）料理を試しに食べてみるのが好きだ
16. 道徳的に何が正しいのか迷うことがらを多く経験した
17. 私は自分の感情の状態をかなりうまくとらえることができる
18. 自分の過去を見直すことは、現在の問題を解決するための視点を得るのに役立つ
19. 私はすぐに笑う
20. 私はよく新しいことを探して、試してみる
21. 私は人生の否定的側面（不正直、偽善など）の多くを見てきた
22. ○私は自分をコントロールしつつも、感情を自由に表現することができる
23. 私は、過去から自分がどのように変化してきたかを見るために、過去のことをよく思い出す
24. ○私は人生のこの時点で、自分の間違いを簡単に笑いとはせれると思う
25. 議論を巻き起こすような芸術作品は、社会において重要で価値ある役割を果たす
26. 私は人生における難しい状況の変化を数多く経験してきた
27. 私は自分自身の中の微妙な感情にうまく気づくことができる
28. 自分の過去を思い出すことは、人生の重要な問題についての洞察を得るのに役立つ
29. 私はよくユーモアを使って他の人を和ませる
30. 私は、自分の考えとはまったく違う人が周りにいるのが好きだ
31. 私は「つねに外見だけで人やものごとを判断できない」ことを自分の経験から知っている
32. 私は状況に応じて自分の感情を調整することができる
33. 過去の記憶が、ものごとに取り組むときの重要な手助けになることがよくある
34. 私はいま人生におけるちょっとしたアイロニー（思ったこととは反対になることなど）に本当に感謝できる
35. ○私は、自分の知らない哲学や宗教の考え方についてとても興味がある
36. ○私は他者から人生の貴重な教訓を学んだ
37. ○私には他の人の感情を読むことができる才能があると思う
38. 過去に達成したことを思い出すことは、今の私の自信を高める
39. 私は自分を笑いの種にすることで、まわりのひとを楽しませることができる
40. 私はしばしば人生とその先にあることがらについて、不思議な思いにとらわれる

註：「あなたにどのくらいあてはまるか」の5段階評価（1：あてはまらない～5：あてはまる）

下位尺度は、経験（1, 6, 11, 16, 21, 26, 31, 36）、感情調整（2, 7, 12, 17, 22, 27, 32, 37）、回想（3, 8, 13, 18, 23, 28, 33, 38）、ユーモア（4, 9, 14, 19, 24, 29, 34, 39）、開放性（5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40）

○印は叡智スクリーニング尺度項目（Brief Wisdom Screening Scale: BWSS; Glück et al., 2013）

(R) 反転項目

付表2 3次元叡智尺度 (Three-Dimensional Wisdom Scale: 3D-WS; Ardel, 2003)

認知次元

- C1. 知らない方が幸せだ (知らぬが仏) (R)
- C2. 変えることができないことはあまり知らない方がよい (R)
- C3. 複雑な世の中においては、何が起きているかを知るには、信頼できるリーダーや専門家に頼るしかない (R)
- C4. 何かを行う正しい道は一つしかない (R)
- C5. 人は、質問に対する答えを知っているか、知らないかのどちらかである (R)
- C6. 人は正直者かそうでないかのどちらかに分類できる (R)
- C7. 人は良い人か悪い人かのどちらかである (R)
- C8. 人生とは大体の場合、基本的にほとんど変わらない (R)
- C9. 私は解決方法がないと思われるような問題にはほとんど興味を持ってない (R)
- C10. 私は、何かについて深く考えなければならない場面を予測して避けようとする (R)
- C11. なぜそうなるのかを理解しようとするよりも、そのことについて深く考えない方が好きだ (R)
- C12. 私は、問題の答えの理由を理解するのではなく、単に答えを知るだけでよい (R)
- C13. 私は考えた後でも、重要な意思決定にためらう (R)
- C14. 私はしばしば人々の行動を理解していない (R)

省察次元

- F1. 自分に落ち度はないのに、物事が悪い方向に進んでしまう (R)
- F2. 現在の状況が変わったら、私はより良い気分になる (R)
- F3. 私は決定を下す前に、意見が異なるすべての人の意見に目を向けてみる
- F4. 私が相手に腹を立てているとき、私はいつも少しの間、相手の立場になって考えてみようとする
- F5. ○私はいつも、問題のすべての側面を見るよう心がけている
- F6. 誰かを批判する前に、私が相手の立場だったらどう感じるか想像してみる
- F7. 私は時々、他の人の視点から物事を見るのが難しくなる (R)
- F8. 私が問題にとまどったとき、最初に行うことの1つは状況を調査し、関連するすべての情報を検討することだ
- F9. ○私は、時々、感情的になり、問題に取り組む多くの方法を考えることができない (R)
- F10. 私に起こったことを振り返ると、腹がたってしかたがない (R)
- F11. 私に何が起こったのかを振り返ると、私はだまされたと感じる (R)
- F12. ○物事がうまくいかないと、私はとても怒るか、落ち込む (R)

感情次元

- A1. 私は、ただ自分自身をあわれむ不幸な人にいら立つ (R)
- A2. 人は動物の感情や感受性を過大視している (R)
- A3. ○私は好きになれない人たちがいることを知っている。(R)
- A4. あらゆるタイプの人々とうまくやっていくことができる
- A5. 他の人が困っていて助けを必要としても、それは私の問題ではない (R)
- A6. 問題をかかえている人がいると、その人を気の毒に思わないことが時々ある (R)
- A7. 時々、すべての人々に対して本当に憐れみを感じることもある
- A8. なぐさめを必要としている人がいても、私はその人をなぐさめないことがよくある (R)
- A9. 私は人の悩みを聞くことに関わりたくない (R)
- A10. 私は大嫌いな人たちが何人かいて、その人たちが何かをして、捕まって罰せられると、心の内で喜ぶ (R)
- A11. 時々、人と話していると、その人が立ち去ってくれたらと思う (R)
- A12. 私は反論してくる人にすぐにいらいらする (R)
- A13. 私は、困っている人がいたら、何とかしてその人を助けようとする

註：C1 から C8 は、「つぎのことばが述べていることについて、どのくらい反対か、賛成か」の5段階評価 (1: とても反対～5: とても賛成)、それ以外は、「あなたにどのくらいあてはまるか」の5段階評価 (1: あてはまらない～5: あてはまる)

○印は叡智スクリーニング尺度項目 (Brief Wisdom Screening Scale: BWSS; Glück et al., 2013)

(R) 反転項目 (Ardelt [2003] では、本表とは、反転項目と非反転項目の表示が逆になっている。本表は他の尺度と一貫するように表示した)

付表3 自己超越尺度 (Adult Self-Transcendence Inventory: ASTI; Koller et al., 2017; Le & Levenson, 2005; Levenson et al., 2005)

-
1. ○私は人生のさまざまな側面を結びつけることができる
 2. ○私は自分自身にむけてのユーモアのセンスがある
 3. ○私は物事の無常（永遠のものはないこと）を受け入れることができる
 4. ○私は失ったことの苦しみの結果として成長してきた
 5. ○私の心の平和は容易に動揺しない
 6. ○私の幸福は他の人やものに依存しない
 7. ○私は他の人の自分への評価を気にしない
 8. ○私は自分の人生がより大きな全体の一部であると感じる
 9. ○私はしばしば自然と一体感をもつ
 10. 私 はしばしば静かにじっくり考える。
 11. 私 は、古い世代と将来の世代の両方の一員だという感覚を感じる。
 12. 私の幸福感は、忙しい毎日の社会的生活によるものではない。
 13. 私は自分よりも大きな存在の一部であると感じる。
 14. 私はすぐに怒らない。
 15. 私は生活において多くの喜びを見つけている
-

註：「あなたにどのくらいあてはまるか」の5段階評価（1: あてはまらない～5: あてはまる）

○印は叡智スクリーニング尺度項目（Brief Wisdom Screening Scale: BWSS; Glück et al., 2013）

Le and Levenson（2005）は10項目、Levenson et al.（2005）は18項目、Koller et al.（2017）は25項目である。

付表4 批判的思考態度尺度（平山・楠見, 2004）の改訂版

1. いろいろな考え方の人と接して多くのことを学びたい (I)
2. いつも偏りのない判断をしようとする (O)
3. 結論をくだす場合には、確かな証拠があるかどうかにかかわる (Er)
4. 生涯にわたり新しいことを学びつづけたいと思う (I)
5. 物事を決めるときには、客観的な態度を心がける (O)
6. 判断をくだす際は、できるだけ多くの事実や証拠を調べる (E)
7. 一つ二つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする (O)
8. 行動をとるときは、はっきりとした根拠に基づくようにしている (En)
9. 誰もが納得できるような論理的な説明をしようとする (Lr)
10. さまざまな文化について学びたいと思う (I)
11. 他の人の考えを自分の言葉でまとめてみる (Ln)
12. 議論をするときは、その前提や用語の定義を正確にとらえて考えようとする (Ln)
13. 自分が無意識のうちに偏った見方をしていないか振り返るようにしている (O)
14. 自分とは違う考え方の人に関心をもつ (I)
15. 何かを決めるとき、時間をかけて慎重に考える方だ (Rn)
16. 実行する前に考え直してみることが多い方だ (Rn)
17. 人の意見に対しても論理的に反論できる (Ln)
18. 多くの情報から何が言えるのかを考えることが好きだ (Ln)
19. 新聞を読んだり、ニュースをみるとき、何が事実か理解しようとする (Ln)
20. 新聞を読んだり、ニュースをみるとき、いつも「なぜだろうと」考える (Ln)
21. 人の話に論理的な矛盾があることを指摘する方だ (Ln)
22. 役に立つかわからないことでも、できるだけ多くのことを学びたい (In)

註：「あなたに、どのくらいあてはまるか」の5段階評価（1: あてはまらない～5: あてはまる）

研究1と研究3は1～14の14項目（ $\alpha=.90, .89$ ），研究2は全項目（ $\alpha=.92$ ）の平均得点を用いたが、参考までに平山・楠見（2004）の下位尺度との対応を（ ）内に示す。
I：探究心，O：客観性，E：証拠の重視，L：論理的思考の自覚，R：熟慮（新規）。
なお、添字 r は字句修正項目，n は新規項目である。