

多重知能に及ぼす性格特性の効果

菊野 春雄*・菊野 雄一郎**・李 琦***・山田 悟史****

Effects of Personality Traits on Multiple Intelligences

Haruo Kikuno, Yuichiro Kikuno, Qi Li & Satoshi Yamada

Abstract

It was examined in this study whether multiple intelligences are related with personality trait and which dimension of multiple intelligences is affected by personality traits. Participants took two questionnaires including Multiple intelligences and Big Five personality questionnaire. Result showed that the correlation between multiple intelligences and Extraversion was significant and also the correlation between multiple intelligences and Openness was significant. These results are consistent with those of previous studies. It suggest that Extraversion and Openness facilitate multiple intelligences. The result also showed that of the correlation coefficients between 5 personality traits and spiritual intelligence, 3 correlation coefficients were significant. This result suggests that spiritual intelligence is influenced by personality traits.

Key Word: Multiple intelligences, Big five, MI theory, Personality traits

- I. 問題と目的
- II. 方法
- III. 結果
- IV. 考察
- V. 引用文献

I. 問題と目的

日常生活でいろんな問題や課題に会う。我々はそのような場面に遭遇した時に、それらの問題や課題をどのように認識し解決するかは、大変重要である。Gardnerは、知能を「それぞれの文化で価値がある問題の解決の能力もしくはものを創造する能力」とであると定義している。この定義による知能は日常生活での課題や問題解決をする上で重要である。それでは、Gardnerの定義する知能はどのようなものなのであろうか。

Gardner (1983)は、多重知能理論(Multiple Intelligences theory: MI theory)を提唱している。Binetが知能検査を考案して以来、知

能テストでのIQを知能として広く知られてきた。Gardner (1983)は、知能を画一的に単一の次元として見るのではなく、知能を複合的な次元で理解することが重要であると仮定している。Gardner (1983)は、知能は多重であり、10の知能の次元が存在すると仮定している。10の次元とは、言語的知能 (Linguistic intelligence)、論理数学的知能 (Logical-mathematical intelligence)、音楽的知能 (Musical intelligence)、身体運動的知能 (Bodily-kinesthetic intelligence)、対人的知能 (Interpersonal intelligence)、空間的知能 (Spatial intelligence)、内省的知能 (Intrapersonal intelligence) の7つの次元の知能が存在すると仮定している。その

* 本学経営学部特任教授

** 島根県立大学講師

*** 東京大学文学部助教

**** 本学経営学部准教授

後、博物学的知能(Naturalistic intelligence)、霊的知能(spiritual intelligence)、実存的知能(existential intelligence)も多重知能に含まれると仮定している。これらの内、言語的知能と論理数学的知能が学校で尊重されてきたものだと考えている。

Gardner (1983)は、各知能の次元を次のように説明している。言語的知能とは、「話し言葉と書き言葉への感受性、言語を学ぶ能力、およびある目標を成就するために言語を用いる能力」である。論理数学的知能とは、「問題を論理的に分析したり、数学的な操作を実行したり、問題を科学的に究明する能力」である。音楽的知能とは、「音楽的パターンの演奏や作曲、鑑賞のスキルを伴う」能力である。身体運動的知能とは、「問題を解決したり、何かを作り出すために、体全体や身体部位を使う能力」である。空間的知能とは、「広い空間のパターンを認識して操作する能力」や「もっと限定された範囲のパターンについての能力」である。対人的知能とは、「他人の意図や動機づけ、欲求を理解して、その結果、他人とうまくやっていく能力」である。内省的知能とは、「自分自身を理解する能力」そして「自分自身の欲望や恐怖、能力も含めて、自己の効果的な作業モデルを持ち、そのような情報を自分の生活を統制するために効果的に用いる能力」である。そして、これらの能力は、いろいろな仕事や専門職などで必要となる能力であることを示唆している。

多重知能の知能次元については、Gardnerの次元とは多少異なる知能を仮定する研究も見られる(たとえば、Tirri & Nokelainen, 1993, 2008)。Tirri et al. (2002, 2003)は、多重知能を測定する質問紙であるMIPQを作成する際には、Gardner (1983)と同様に、多重知能は7つの知能で構成されると仮定していた。しかし、Tirri, Nokelainen & Ubani(2006)は、第2版の質問紙であるMIPQ IIを作成する際には、霊的知能を加えて8次元であると仮定している。さらに、Tirri & Komulainen (2002)は、第3版のMIPQ IIIを作成する際には、博物学的知能の代わりに環境的知能(Environmental intelligence)を加えて、言語的知能、論理数

学的知能、空間的知能、身体運動的知能、音楽的知能、対人的知能、内省的知能、霊的知能、環境的知能の9次元の多重知能を仮定している。

多重知能の測定

多重知能はどのように測定されるのであろうか。各研究者がいろんな測定法を工夫し作成している。McMaho, Rose & Parks (2004)は、多重知能を測定する検査として、TIMI (Teele inventory for multiple intelligences: Teele, 1992)を使っている。この検査は、1枚のカードにいろんな活動をしているパンダが白黒の線画で描かれている。例えば、この検査では、「読書をしているパンダ」と「ローラースケートをしているパンダ」が対になったカードや「ギターを弾いているパンダ」と「ボールを蹴っているパンダ」が対になったカードなど28対のカードで構成されている。それぞれの線画は、7つの知能(言語的知能、論理数学的知能、音楽的知能、空間的知能、身体運動的知能、対人的知能、内省的知能)に関連したものである。被検査者は、これらの絵から自分を最も表しているものを選ぶことで、知能次元を測定する。評定は8回行なわれ、得点は0点から8点の範囲である。しかし、McMaho, Rose & Parks (2004)は、TIMIについての信頼性などに改善の余地があることを示唆している。

また、Furnham (2000)は、1枚のアンケート用紙に印刷された評定表を使って、多重知能を測定している。用紙に縦11行、横5列で一般知能と多重知能の知能次元を印刷して評価させている。知能次元については表1のような簡単な説明、IQスコアの正規分布、平均、統計偏差、標準偏差を付けている。そこで、研究協力者に、協力者自身、父親、母親、パートナーの知能を評定するよう依頼した。知能は85が最低点、130が最高点として評定する。

また、多重知能を質問紙で評定する尺度の開発が行われている。Tirriらは質問紙による多重知能の診断する質問紙を第1版から第3版まで開発している。Tirri & Komulainen, (2002)は、MIPQの第1版を作成する際に、Gardner (1983)と同様に、多重知能は7つの知能で構

表1 Furnham(2000)で用いられた各知能次元の説明

知能の次元	説明
言語的知能	言葉を使用する能力
論理数学的知能	論理的に推論し、数の問題を解決する能力
空間的知能	環境の中で自分の生き方を見つけ、心的イメージを形成する能力
音楽的知能	ピッチとリズムを知覚し創造する能力
身体運動感覚知能	運動を行う能力、例えば外科医やダンサーになる能力
対人的知能	他の人を理解する能力
内省的知能	自分自身を理解し、自分のアイデンティティの感覚を発達させる能力
実存的知能	生命の意味、死の意味、愛の経験を理解する能力
霊的知能	宇宙の問題、実存状態の達成[たとえば、トランス状態の達成など]、および他の人への霊的な影響を与える能力について考える能力
博物学的知能	自然界で多くの違いを識別して使用する能力、たとえば構成種の分類

成されると仮定し質問紙を作成している。Tirri, Nokelainen & Ubani (2006)は、第2版であるMIPQ IIで、多重知能にSpiritual intelligenceを加えて8次元と仮定し質問紙を作成している。また、Tirri & Komulainen (2002)で、多重知能の第3版であるMIPQ IIIを作成する際には、環境的知能(Environmental intelligence)を加えて、言語的知能、論理数学的知能、空間的知能、身体運動的知能、音楽的知能、対人的知能、内省的知能、霊的知能、環境的知能の9次元の多重知能に基づき質問紙を作成した。

Shearer (1997)は、成人と青年の多重知能を評定するために、The Multiple Intelligences Developmental Assessment Scales (MIDAS)を作成している(Shearer, 1996)。この尺度は、7つの知能尺度で構成され、キャリアカウンセリングにも使われている。たとえば、高校生が大学進学をする際に、単に学業成績で進学先を決めるのではなく、MIDASを使って、生徒の多重知能のプロフィールから相談している。また、大学での単位の修得が不足したりして、学生が将来に不安を抱いているときに、多重知能のプロフィールを用いて、学生に適

した職業を指導するなどキャリアカウンセリングにおいてもMIDASを有効に使えることが紹介されている(Shearer & Luzzo, 2009)。

自分と他者の多重知能の評定

我々は自分や他者の多重知能をどのように見ているのであろうか。文化や男女によって、自分や他者に対する知能観は異なることが多くの研究で認められている(Furnham, 2000; Furnham, Kosari & Swami, 2012; Neto, Furnham & Pinto, 2009; Swami, Furnham & Kannan, 2006)。Furnham (2000)は、親が子どもの多重知能における各知能の次元をどのように評定しているのかを調べている。その結果、父親に比べ母親は数学的知能と空間的知能において子どもの知能を高く評価していた。両親とも、娘よりも息子の方が数に強いと考えることも認められた。

我々は、自分、親、パートナーの知能をどのように認識しているのであろうか。Swami, Furnham & Kannan (2006)は、マレーシアの成人を研究協力者として、自分自身、親、パートナーについてのIQ全般と10の多重知能を評定するように依頼した。その結果、男性は、

自分自身の全体的知能、言語的知能、論理数学的知能、空間知能については、女性よりも優れると評定した。しかし、両親やパートナーの評定については、性差は少なかった。研究協力者は両親よりも知能を高く評定し、母親より父親の方が知能を高く評定していた。

また、Neto, Furnham & Pinto (2009)は、ポルトガルと東ティモールの学生を研究協力者として多重知能を調べている。その結果、男女差が見られた。男性は、論理数学論理的、空間的、および博物的知能に関して、女性よりも知性的であると信じていた。このように多重知能についての考え方に文化差も見られた。

Furnham, Kosari & Swami (2012)は、イランの大学生を調査対象者として、自分自身、両親、およびパートナーの多重知能を評定させている。その結果、男性は論理的、数学的、空間的、音楽的知能に関して女性よりも高く評定した。しかし、親とパートナーの知能の評定に性差はなかった。参加者はまた、両親やパートナーよりも賢く、父親は母親よりも賢いと評定した。以上の結果から、イランの大学生は自分自身、親、パートナーに対して、親子や男女差・文化差など知能についての信念を持っていることが示唆される。

学習と多重知能

多重知能は学習にどのような影響や効果を持っているのであろうか。特に、多重知能におけるどの次元の知能が、学習に影響しているのであろうか。これらを分析することによって、子どもの学習に適応した支援についての知見を得ることができるのではないだろうか。

読み能力に、多重知能はどのように関係するのであろうか。McMaho, Rose & Parks (2004)は、知能と読書能力 (reading achievement) の関係を調べている。その結果、論理数学的知能が高い生徒は、低い生徒に比べ読書理解の成績が低かった。しかし、他の知能では読書成績を予測できなかった。この結果は、言語的知能よりも論理数学的知能が読書理解力に関係することを示している。この結果は、論理数学的知能の促進が、読書能力の支援に

なる可能性を示唆している。

発達障害と多重知能の関係はどのような関係が認められるのであろうか。たとえば、発達障害のADHD児の多重知能にはどのような特徴が見られるのであろうか。Najafi, Akouchekian, Ghaderi, Mahaki & Rezaei (2017)は、ADHD児と非ADHD児の多重知能を比較している。その結果、論理数学的知能、対人的知能、内省的知能でADHD児と非ADHD児の間で有意な差が見られた。他の知能では有意な差が見られなかった。この結果から、ADHDは、論理数学的知能、対人的知能、内省的知能に関連していることを示唆している。

学習の仕方は人によって異なる。どのようにして学習するのかという学習スタイルによって、学習の理解に差が生じる。子どもの多重知能によって、学習スタイルは異なるのであろうか。Agarwal & Suraksha (2017)は、高校の男女の生徒を研究協力者として、多重知能の高低によって男女の生徒の学習スタイルがどのように異なるのかを検討している。その結果、表2に示されるように、各知能の次元によって好む学習スタイルが異なることが認められたこの結果は、多重知能に有効な学習スタイルが異なることを示唆している。

性格と多重知能

それでは、多重知能は性格特性とどのような関係があるのであろうか。性格特性についてこれまで多くの研究が行われ多くの性格特性が報告されてきた。その中で、McCrae & Costa(1987)が5因子モデル (Five Factor Model) を提唱している。さらに、Goldberg(1990, 1992)がBig Fiveを提唱している。すなわち、我々の性格は、5つの性格特性であるビッグファイブ(Big Five)に集約できるという考え方である。ビッグファイブとは、向性(外向性: Extraversion)、協調性(Agreeableness)、勤勉性(誠実性: Conscientiousness)、情緒不安定性(Neuroticism)、知性(開放性: Openness)の5つの性格特性である。日本においても、これまでビッグファイブについての多くの研究が行われ、ビッグファイブ理論に基づいた性格

表2 多重知能と学習スタイル

知能の次元	男子高校生の学習スタイル	女子高校生の学習スタイル
言語・言語的知能	Enactive reproducing, figural constructive and constructive	Verbal reproducing, verbal constructive, verbal and reproducing
論理数学的知能	Enactive constructive, figural reproducing, figural and constructive	Figural reproducing, verbal reproducing, verbal and reproducing
空間的知能	Enactive constructive, figural and constructive	Figural reproducing, verbal and reproducing
音楽的知能	Reproducing	Figural constructive, verbal and constructive
身体運動感覚知能	Figural constructive, verbal constructive, enactive and reproducing	Figural reproducing, verbal reproducing, figural, verbal and constructive
対人的知能	Figural reproducing, verbal reproducing, figural and reproducing	Verbal constructive, verbal and constructive
内省的知能	Enactive constructive, figural and constructive	Verbal reproducing, verbal and reproducing
実存的知能	Enactive reproducing and enactive	Enactive constructive and figural
博物学的知能	Enactive reproducing and reproducing	Figural constructive, verbal constructive and constructive

検査が作成されている（たとえば、小塩・阿部・カトローニ, 2012; 村上, 2003; 村上・村上, 1997; 並川ら, 2012; 和田, 1996）。

それでは、多重知能と性格との間にどのような関係が見られるのであろうか。ビッグファイブのどの性格特性が多重知能の評定に影響しているのであろうか。Furnham, Arteché, Chamorro-Premuzic, Keser & Swami (2009)は、英国とトルコの学生を研究協力者として、協力者自身、両親、パートナーの多重知能を評定するように求めている。そして、ビッグファイブの性格検査を実施し、多重知能の評定との関係を調べている。その結果、知能の評価については、外向性と開放性が

関与することが認められた。また、Furnham, Kosari & Swami (2012)は、イランの大学生を研究協力者として、自分自身、両親、およびパートナーの多重知能を推定させ、ビッグファイブの性格検査も実施している。その結果、多重知能に向性が要因として関与することが認められた。Swami, Furnham & Zilkha (2009)は、英国とフランスの研究協力者に、自分自身、両親、パートナーの多重知能の評定とビッグファイブの性格検査も実施している。その結果、ビッグファイブの外向性と開放性が知能評定と関連することが示された。これらの結果は、多重知能の評定には、性格特性が関与していること、特に向性と開放性が影響して

いることを示唆している。

研究目的

そこで本研究では、多重知能に影響する要因について検討したい。特に、性格特性に焦点を置き、多重知能にビッグファイブのどの性格特性が影響するのかを検討したい。これまでの研究では、向性と開放性が多重知能に影響することが報告されている (Furnham, Arteché, Chamorro-Premuzic, Keser & Swami, 2009; Furnham, Kosari, & Swami, 2012; Swami, Furnham & Zilkha, 2009)。そこで、本研究でも、多重知能に向性と開放性が影響するのではないかと予想した。

II. 方法

1. 研究協力者

研究協力者は大学生69名であった。内訳は男子大学生50名、女子学生16名、性別不明3名であった。平均年齢は、19.54歳で、年齢範囲は18歳から22歳であった。

2. 研究計画

本研究では、5×9の要因計画で調査を実施した。第1の要因は、性格特性で5つのビッグファイブ特性 (外向性、協調性、勤勉性、情緒安定性、開放性) であった。第2の要因は、多重知能における9つの知能次元 (言語的知能、論理数学的知能、空間的知能、身体運動的知能、音楽的知能、対人的知能、内省的知能、霊的知能、環境的知能) が含まれていた。

3. 調査手続き

研究協力者に調査用紙を渡し、調査の協力を依頼した。調査を依頼する際、本研究の目的を説明し、研究協力者には調査を同意・拒否する権利があること、調査データに関して匿名でなされ研究者には守秘の義務があること、研究結果を社会にフィードバックするため学会誌等に公表することを説明し、調査参加を依頼した。なお、調査は匿名で個人が特定されないこと、成績等に影響しないこと、調査を拒否したい場合は調査用紙を提出する必要がないことなどを説明した。

調査項目は、調査内容説明文、フェースシート、多重知能、性格検査についての質問項目

で構成されていた。調査内容説明文では、研究題目、研究の目的、研究データの使用される範囲、守秘の義務、社会的フィードバックについて記載した。また、フェースシートでは、研究協力者の年齢、性別の質問を行った。

多重知能の質問項目については、Tirr & Nokelainen (2008)の多重知能の質問項目を日本語に翻訳したものを質問紙として作成した。多重知能の質問項目は、9つの知能それぞれ3項目の合計27項目で構成されていた。9つの知能とは、言語的知能、論理数学的知能、空間的知能、身体運動的知能、音楽的知能、対人的知能、内省的知能、霊的知能、環境的知能であった。たとえば、言語的知能では、「私にとって書くことが、自分を表現する自然な方法です」などの項目が含まれていた。論理数学的知能では、「私は複雑な問題に取り組み解決できます」などの項目が含まれていた。空間的知能では、「私は複雑で多次的な事柄をシンプルにまとめるのが得意です」などの項目が含まれていた。身体運動的知能では、「私はどのように練習すればいいのかを人に教えるのが得意です」などの項目が含まれていた。音楽的知能では、「私は一、二回、曲を聴くだけで、その曲をかなり正確に歌ったり、口笛で曲を奏でることが出来ます」などの項目が含まれていた。対人的知能では、「私は知らない会社に行っても、話し相手を見つけるのは得意です」などの項目が含まれていた。内省的知能では、「私は自分自身のやる気や行動の仕方を分析できます」などの項目が含まれていた。霊的知能では、「普通の日常生活の中にも、奇跡的なことは満ち溢れている」などの項目が含まれていた。環境的知能では、「自然を守ることは私にとって重要なことです」などの項目が含まれていた。質問項目に回答する際に、「全く違う」「違う」「どちらでもない」「そうだ」「全くそうだ」の5件法で答えを選択できるようになっていた。

性格特性の測定については、青木(2011)が作成したビッグファイブを測定する質問紙を用いた。ビッグファイブの質問紙は、「外向性」「協調性」「勤勉性」「情緒安定性」「開放性」の5つの性格特性を測定する質問項目5項目、合

計25項目で構成されていた。たとえば、「外向性」では、「他の人と比べると話し好きです」や「どちらかというと地味で目立たない方です」などの項目が含まれていた。「協調性」では、「思いやりがある方です」や「親しい仲間でも、本当に信用できません」などの項目が含まれていた。「勤勉性」では、「問題を綿密に検討しないで、実行に移すことが多い」や「どちらかというのんきな方です」などの項目が含まれていた。「情緒安定性」では、「どうでもいいことを、気に病む傾向があります」や「自分で悩む必要のないことまで心配する」などの項目が含まれていた。「開放性」では、「将来のことを見通すことができる方です」や「難しい問題にぶつかると、頭が混乱することが多い」などの項目が含まれていた。回答は、「全く当てはまらない」から「大変よく当てはまる」の6件法で答えを選択するようになっていた。

Ⅲ. 結果

結果については、ビッグファイブの性格特

性と多重知能の各知能次元について、分散分析及び相関係数を求めて分析した。

1. 性格特性と多重知能の分散分析

性格特性と多重知能との分散分析を行うために、多重知能の各知能次元の得点を従属変数、性格特性を独立変数として分析した。研究協力者を性格特性ごとに高得点群と低得点群に分けて多重知能得点を分析した。

(1) 向性と多重知能

向性得点の平均は15.10、標準偏差は3.73であった。15点以下を低向性群、16点以上を高向性群として分類したところ、低向性群は36名、高向性群は33名であった。表3は、低向性群と高向性群について、多重知能の平均と標準偏差を示したものである。これについて2（向性）×9（多重知能）の分散分析を行った。その結果、多重知能の主効果が有意であった($F(8,536)=18.20, p<.01$)。また、向性×多重知能の交互作用も有意であった($F(8,536)=3.22, p<.01$)。しかし、向性の主効果は有意でなかった($F(1, 67)=1.80$)。

そこで、向性×多重知能の交互作用につい

表3 向性と多重知能

	低向性群		高向性群	
	M	SD	M	SD
言語的知能	7.67	1.76	8.21	2.52
論理数学的知能	7.81	2.31	7.15	2.08
空間的知能	8.28	2.05	8.79	2.65
身体運動的知能	8.14	1.93	8.52	2.27
音楽的知能	7.06	2.16	7.55	2.10
対人的知能	7.25	2.29	9.48	2.54
内省的知能	9.36	2.30	10.09	1.82
霊的知能	10.36	2.18	9.94	2.12
環境的知能	9.58	1.96	9.39	2.09

注：Mは平均、SDは標準偏差を示す。

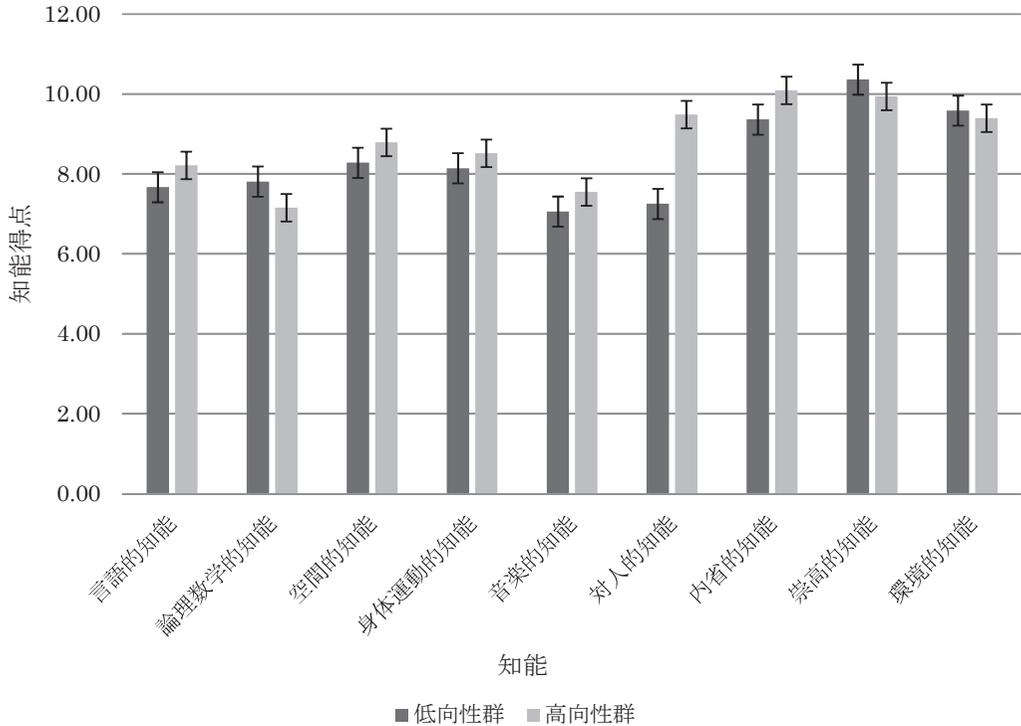


図1 向性特性と知能得点

てHolmの法を用いて個々の差を検定したところ、対人知能においてのみ有意な差が見られ($p < .01$)、図1に示すように低向性群よりも高向性群において知能得点が有意に高かった。しかし、その他の知能においては有意な差は認められなかった。

(2) 協調性と多重知能

協調性得点の平均は17.77、標準偏差は2.96であった。17点以下を低協調性群、18点以上を高協調性群として分類したところ、低協調性群は29名、高協調性群は40名であった。表4は、低協調性群と高協調性群について、多重知能の平均と標準偏差を示したものである。これについて2(協調性) × 9(多重知能)の分散分析を行った。その結果、知能の主効果が有意であった($F(8,536)=16.36, p < .01$)。しかし、協調性の主効果及び交互作用は有意でなかった($F_s < 1.00$)。

(3) 勤勉性と多重知能

勤勉性得点の平均は13.72、標準偏差は2.19であった。13点以下を低勤勉群、14点以上を高勤勉群として分類したところ、低勤勉群は37名、高勤勉性群は32名であった。表5は、低勤勉性群と高勤勉性群について、多重知能の平均と標準偏差を示したものである。これについて2(勤勉性) × 9(多重知能)の分散分析を行った。その結果、知能の主効果が有意であった($F(8,536)=17.56, p < .01$)。しかし、協調性の主効果($F(1,67)=1.69$)及び交互作用($F < 1.00$)は有意でなかった。

(4) 情緒安定性と多重知能

情緒安定性得点の平均は12.03、標準偏差は3.58であった。12点以下を低情緒安定群、13点以上を高情緒安定群として分類したところ、低情緒安定群は41名、高情緒安定性群は28名であった。表6は、低情緒安定性群と高情緒安定性群について、多重知能の平均と標

表4 協調性と多重知能

	低協調性群		高協調性群	
	M	SD	M	SD
言語的知能	7.86	1.98	7.98	2.31
論理数学的知能	7.48	1.96	7.50	2.40
空間的知能	8.38	1.95	8.63	2.62
身体運動的知能	8.31	1.76	8.33	2.33
音楽的知能	7.31	2.14	7.28	2.16
对人的知能	8.31	2.55	8.33	2.73
内省的知能	9.45	1.98	9.90	2.19
霊的知能	9.66	2.19	10.53	2.06
環境的知能	9.14	1.85	9.75	2.11

注：Mは平均、SDは標準偏差を示す。

表5 勤勉性と多重知能

	低勤勉性群		高勤勉性群	
	M	SD	M	SD
言語的知能	7.59	2.11	8.31	2.19
論理数学的知能	7.65	2.28	7.31	2.14
空間的知能	8.78	2.49	8.22	2.18
身体運動的知能	8.62	2.33	7.97	1.76
音楽的知能	7.65	2.10	6.88	2.13
对人的知能	8.59	2.67	8.00	2.61
内省的知能	9.89	2.17	9.50	2.03
霊的知能	10.49	2.13	9.78	2.13
環境的知能	9.59	1.85	9.38	2.20

注：Mは平均、SDは標準偏差を示す。

表6 情緒安定性と多重知能

	低安定群		高安定群	
	M	SD	M	SD
言語的知能	8.27	2.06	7.43	2.24
論理数学的知能	7.61	2.42	7.32	1.89
空間的知能	8.73	2.45	8.21	2.21
身体運動的知能	8.46	1.90	8.11	2.37
音楽的知能	7.17	2.16	7.46	2.11
対人的知能	7.93	2.82	8.89	2.27
内省的知能	9.95	2.26	9.36	1.82
霊的知能	10.51	2.12	9.64	2.11
環境的知能	9.80	2.01	9.04	1.95

注：Mは平均、SDは標準偏差を示す。

標準偏差を示したものである。これについて2（情緒安定性）×9（多重知能）の分散分析を行った。その結果、知能の主効果が有意であった($F(8,536)=16.35, p<.01$)。しかし、協調性の主効果($F(1,67)=1.16$)及び交互作用($F(8,536)=1.57$)は有意でなかった。

(5) 開放性と多重知能

開放性得点の平均は15.00、標準偏差は2.39であった。15点以下を低開放性群、16点以上を高開放性群として分類したところ、低開放性群は40名、高開放性群は29名であった。表7は、低開放性群と高開放性群について、多重知能の平均と標準偏差を示したものである。これについて2（開放性）×9（多重知能）の分散分析を行った。その結果、開放性の主効果が有意であり、低開放性群よりも高開放性群の知能得点が有意に高かったことを示している($F(1, 67)=10.84, p<.01$)。また、知能の主効果も有意であった($F(8,536)=18.14, p<.01$)。しかし交互作用は有意でなかった($F<1.00$)。

2. 特性と多重知能の相関係数

ビッグファイブの性格特性と多重知能の各知能との間の相関係数を算出したところ、表8の結果が認められた。有意な相関は以下の通りであった。向性特性については、対人的知能との間の相関が有意であった($p<.01$)。情緒安定性特性については、霊的知能との間の相関が有意であった($p<.05$)。協調性特性については、有意な相関は認められなかった。情緒安定特性については、霊的知能との間の相関が有意であった($p<.05$)。開放性特性については、言語的知能($p<.05$)、空間的知能($p<.05$)、身体運動的知能($p<.01$)、内省的知能($p<.01$)、霊的知能($p<.05$)、環境的知能($p<.01$)との間の相関が有意であった。また、9つの知能次元の内、霊的知能は3つの性格特性（協調性、情緒安定性、開放性）との間の相関係数が有意であった。

IV. 考察

本研究の主な結果は、以下の通りであった。

(1) 向性と多重知能との交互作用が有意で、

表7 開放性と多重知能

	低開放性群		高開放性群	
	M	SD	M	SD
言語的知能	7.48	1.96	8.55	2.30
論理数学的知能	7.48	2.36	7.52	2.03
空間的知能	8.08	2.59	9.14	1.85
身体運動的知能	7.95	2.16	8.83	1.93
音楽的知能	6.90	1.98	7.83	2.24
对人的知能	8.13	2.73	8.59	2.53
内省的知能	9.00	2.00	10.69	1.86
霊的知能	9.68	2.00	10.83	2.18
環境的知能	9.00	1.96	10.17	1.91

注：Mは平均、SDは標準偏差を示す。

表8 多重知能と性格特性との相関係数

多重知能	性格特性				
	向性	協調性	勤勉性	情緒安定性	開放性
言語的知能	0.107	0.063	0.079	-0.110	0.319*
論理数学的知能	-0.145	0.046	0.097	0.002	0.175
空間的知能	0.118	0.026	-0.144	0.034	0.304*
身体運動的知能	0.139	-0.061	-0.209	0.113	0.347**
音楽的知能	0.142	0.054	-0.200	0.027	0.247
对人的知能	0.598**	-0.039	-0.118	0.033	0.195
内省的知能	0.126	0.197	0.002	-0.215	0.444**
霊的知能	-0.064	0.307*	0.006	-0.284*	0.274*
環境的知能	-0.078	0.092	-0.081	-0.179	0.487**

注：*は $p<.05$ **は $p<.01$ を示す。

対人的知能においてのみ、低向性群よりも高向性群において知能得点が有意に高く、その他の知能では差が見られなかった。また、開放性の主効果が有意で、低開放性群よりも高開放性群の知能得点が有意に高かった。(2) 相関係数については、向性特性については、対人的知能との間の相関が有意であった。また、霊的知能は3つの性格特性との間の相関係数が有意であった。

まず、向性について、対人知能においてのみ、低向性群よりも高向性群において知能得点が有意に高かった。また、開放性については、低開放性群よりも高開放性群の知能得点が有意に高かった。これまでの研究でも、多重知能の評定と向性・開放性との間の関係が有意であることが認められている (Furnham, Arteche, Chamorro-Premuzic, Keser & Swami, 2009; Furnham, Kosari & Swami, 2012; Swami, Furnham & Zilkha, 2009)。本研究の結果と従来の研究と一致し、多重知能と向性・開放性に何らかの関係があることが示唆される。

なぜ、向性と開放性が多重知能に影響したのであろうか。向性という性格特性は、自ら積極的に外界に対して行動する特性である。自ら積極的に行動し、働きかける性格特性により積極的に外界に働きかける傾向があり、そのことが多重知能を促進したのだと考えられる。また、開放性とは、知的好奇心が強いこと、想像性や新しいものに対する興味が強い性格特性である。このことも、外界への積極的な働きかけ、好奇心を持つ傾向があり、多重知能を促進したのではないかと考えられる。

また、霊的知能は、3つの性格特性 (協調性、情緒安定性、開放性) との間に有意な相関が多く認められた。この結果は、霊的知能の優れた人は、協調性、情緒安定性、開放性の性格特性の影響を受けやすいことを示している。多重知能の霊的知能は、人生の意味を考えたり、熟考すること、日常生活での奇跡的なことを信じる能力である。他方、性格特性の協調性とは、他者に対する優しさ・思いやり、利他的傾向である。また、情緒安定性は、感情的情緒的に不安定でストレスを感じ

やすい傾向である。開放性は、好奇心の強さ、想像性、新しい物への関心を持つ傾向である。これら3つの性格特性は、人についての関心が強く、問題を熟考する傾向であり、これらの性格特性が霊的知能を促進していることが示唆される。

V. 引用文献

- 青木邦男 (2011) 和田及び村上・村上の主要5因子性格特性尺度の因子構造の検討 *山口県立大学学術情報*、4、27-40。
- Furnham, A. (2000) Parents' estimates of their own and their children's multiple intelligences. *British Journal of Developmental Psychology*, 18, 583-594.
- Furnham A., Arteche A., Chamorro-Premuzic T., Keser A. & Swami V. (2009) Self- and other-estimates of multiple abilities in Britain and Turkey: a cross-cultural comparison of subjective ratings of intelligence. *International Journal of Psychology*, 44, 434-42.
- Furnham A., Kosari A. & Swami V. (2012) Estimates of self, parental and partner multiple intelligences in Iran: A replication and extension. *Iranian Journal of Psychology*, 7, 66-73.
- Gardner, H. (1999) *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st Century*. New York : Basic Books 松村暢隆(訳) (2001) MI:個性を生かす多重知能の理論 新曜社。
- Goldberg, L. (1990) An alternative "Description of Personality": The big-five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1216-1229.
- Goldberg, L. (1992) The development of markers for the big-five factor structure. *Psychological Assessment*, 4, 26-42.
- 小塩真司・阿部晋吾・カトローニ ピノ (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.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T., Jr. (1987) Validation of the Five-factor model of personality across instruments and observers.

- Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 81-90
- McMaho, S.D., Rose, D.S. & Parks, M. (2004) Multiple Intelligences and Reading Achievement: An Examination of the Teele Inventory of Multiple Intelligences. *The Journal of Experimental Education* 73:41-52.
- 村上宣寛・村上千恵子(1997) 主要5 因子性格検査の尺度構成. *性格心理学研究*, 6, 29-39.
- 村上宣寛(2003) 日本語におけるビッグ・ファイブとその心理測定的条件. *性格心理学研究*, 11, 70-85.
- Najafi M., Akouchekian S., Ghaderi A., Mahaki B. & Rezaei M. (2017) Multiple Intelligences Profiles of Children with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder in Comparison with Nonattention Deficit and Hyperactivity Disorder. *Advanced Biomedical Research*. 6. 148.
- 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.
- Neto F., Furnham A., & Pinto, M.C. (2009) Estimating one's own and one's relatives' multiple intelligence: a cross-cultural study from East Timor and Portugal. *Spanish Journal of Psychology*. 12, 518-527.
- Tirri, K., & Komulainen, E. (2002) Modeling a self-rated intelligence-profile for virtual university. In H. Niemi & P. Ruohotie (Eds.), *Theoretical understandings for learning in virtual university* (pp. 139-168). Hämeenlinna, FI: RCVE.
- Tirri, K., Nokelainen, P., & Ubani, M. (2006) Conceptual Definition and Empirical Validation of the Spiritual Sensitivity Scale. *Journal of Empirical Theology*, 19, 37-62.
- Tirri, K. & Nokelainen, P. (2008) Identification of multiple intelligences with the Multiple Intelligence Profiling Questionnaire III. *Psychology Science Quarterly*, 50, 206-221.
- Shearer, C.B. (1997) Development and Validation of a Multiple Intelligences Assessment Scale for Children. Paper presented at *the Annual Meeting of the American Psychological Association*.
- Shearer, C.B. & Luzzo, D.A. (2009) Exploring the Application of Multiple Intelligences Theory to Career Counseling, *The Career Development Quarterly*, 58, 3-13.
- Surbhi Agarwall & Prof. Suraksha (2017) Effect of multiple intelligence on learning style of senior secondary students in relation to gender. *IOSR Journal of Humanities and Social Science* 22, 12-40.
- Swami V., Furnham A. & Kannan K. (2006) Estimating self, parental, and partner multiple intelligences: a replication in Malaysia. *Journal of Social Psychology*, 146, 645-55.
- Swami V., Furnham A. & Zilkha S. (2009) Estimates of self, parental, and partner multiple intelligence and their relationship with personality, values, and demographic variables: a study in Britain and France. *Spanish Journal of Psychology*, 12, 528-39.
- Teele, S. (1992) *Teele inventory of multiple intelligences*. Redlands, CA: Sue Teele and Associates.
- 和田さゆり (1996) 性格特性用語を用いた Big Five尺度の作成. *心理学研究*, 67, 61-67.

