

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 20 日現在

機関番号：32683

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24530920

研究課題名(和文)生涯発達の観点からみた高齢者の認知の自己効力感と認知機能の評価能力の特徴

研究課題名(英文) A life-span development approach to explore characteristics of older adults' beliefs of cognitive self-efficacy and monitoring abilities on their cognitive performance

研究代表者

金城 光 (KINJO, Hikari)

明治学院大学・心理学部・教授

研究者番号：00327298

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：幅広い認知機能の自己効力感と自己の認知機能の評価能力、両者の関係について年齢群間で比較することを目的とし、20 - 88歳までの計265名を対象に調査を行った。

本研究に関連し、著書2件(各1章担当)、論文5本、学会発表6件、ハンドブック2件を発表した。主な成果は、高齢期を含むすべての年齢群において自己の記憶の評価が記憶のみならず記憶以外の認知課題との成績とも関連していること、高齢期の認知機能の評価能力がある程度は健全に機能している可能性が高いこと、記憶についての自己評価(自己効力感)の高い高齢者はそうでない人に比べ、自身の日常生活や健康状態により満足している傾向があることが明らかになった。

研究成果の概要(英文)：Metacognition is defined as thoughts, beliefs, and other cognitive processes devoted to monitoring and controlling one's own cognition. It has become an important topic on aging literature. The current project focused on two key components of metacognition: beliefs of self-efficacy and monitoring on cognitive activities. The literature has not fully explored characteristics of beliefs about self-efficacy of various cognitive activities, the effect of the beliefs on broader cognitive functions, and whether and how much older adults can monitor their own various cognitive activities. Thus, this project aimed to clarify characteristics of older adults' beliefs of cognitive self-efficacy and monitoring ability on their cognitive performance with a life-span sample using 265 Japanese adults, ages 20 to 88. Although we are still analyzing the data and writing papers, we have published 5 peer-reviewed articles, 6 presentations at conferences, 2 book chapters, and 2 articles in handbooks.

研究分野：認知心理学

キーワード：メタ認知 加齢 記憶 信念 自己効力感

1. 研究開始当初の背景

「メタ認知 (Metacognition)」とは、自らの認知の働きが目標や環境に適合しているのかについて経験や知識に照らし合わせながら、自らモニタリング (監視) し、コントロール (制御) する能力である (Flavell, 1979)。記憶に関するメタ認知を特に「メタ記憶」という。

生活の向上や医療の進歩により日本人の平均余命は年々長くなってきている。2014年度の内閣府の高齢社会白書によれば、日本はすでに65歳以上の人が総人口に占める割合が25.1%に到達している。2060年には2.5人に1人が65歳以上、4人に1人が75歳以上と予想されている。残念ながら加齢によって、運動能力、内蔵機能、認知能力などが衰えてくる。また、歳を重ねると現役からの引退、子どもの巣立ちなど、自身を取り巻く環境も大きく変化するだろう。自らの心身や周囲の環境の変化を理解した上で、いかに自律的に健やかに暮らし、自身の人生の目標を達成していくのか、まさにメタ認知の能力が発揮されることが必要となる。

メタ認知の構成要素や機能は多く、それらが相互に絡み合いながら働いているので全体像を把握することは難しい。しかし、高齢者のメタ認知の特徴について、研究対象を限定する形で (たとえば、記憶のモニタリング能力、学習時間の配分に関するコントロール能力など) 少しずつ研究が進んできている。

近年、高齢者研究においてメタ認知の要素の一つといわれている「記憶の信念」、および、記憶の信念の中核をなす「記憶の自己効力感」の重要性が明らかになってきた。メタ認知の研究において自己効力感とはコントロールの一つの要素として説明されている。Bandura (1977)によれば、自己効力感とは「特定の課題を意図した水準でうまく遂行できる能力についての個人の判断」と定義している。自己効力とは、課題を達成するための自分の能力に対する期待であり、これが努力を持続させ、課題達成に良い影響を及ぼす (三宮, 2008)。自己効力感の厳密な定義は難しいが、たとえば記憶の自己効力感を記憶能力の自己評価と考えると、各種のメタ記憶尺度で測定できる。代表的なものに成人メタ記憶尺度 (The Metamemory in Adulthood: MIA) があり、日本版も開発されている。この尺度では、「物語や小説のあらすじを思い出すのは簡単だ」「努力すれば、自分の記憶力を良くすることができる」といった質問に答えて、下位尺度ごとに得点化する。

これまでの研究から記憶の自己効力感が高齢者の記憶活動のコントロールや意思決定において重要な役割を果たし、高齢者の生活向上に貢献する知見が増えつつある (Berry & West, 1993; Cavanaugh et al., 1998; Dixon & Hertzog, 1988; Hertzog & Dixon, 1994; Cavanaugh, 2000; 湯川・金城・

清水, 2010; Artístico et al., 2011)。

2. 研究の目的

本研究は高齢者の記憶の自己効力感と記憶行動との関係の様相についてより詳細に検討するため、記憶を含めたより幅広い認知の自己効力感、自己の認知機能の評価能力、との関係、～に影響する要因、これらについて、メタ認知研究の手法を用いて若年・中年・高齢の3群間で比較することを目的とした。

3. 研究の方法

今回の調査は若者、中年者、高齢者の記憶に対する主観的評価と認知機能を調査するという目的で、20 - 88歳までの日本人計265名の参加者を対象に2013年から2015年にかけて神戸と東京で行われ終了した。当初の予定では年齢群は3群としていたが、年代間により詳細な加齢変化を見るため、今回の調査は年齢群を以下5つに分けることにした。：若者55名(20-34歳)、前期中年者55名(35-49歳)、後期中年者44名(50-64歳)、前期高齢者51名(65-74歳)、後期高齢者60名(75-88歳)。

若者は神戸と東京の2か所で主に放課後や休日を利用した大学構内の静穏な教室で行われた。中年者の調査は東京で大学構内の静穏な教室で行われた。高齢者はシルバー人材センターの集会所で調査が行われた。調査は調査者1名のほか、調査を補助する調査補助者をグループの人数に応じて0~2名配置した。高齢者の調査では常時2名配置した。

調査は3人から20人くらいの小集団で行った調査者は最初に調査の内容を書面と口頭で説明し、同意書に署名してもらってから調査を行った。意識調査、および、認知テストは集団で行った。意識調査の用紙、および、認知テストのすべての問題はあらかじめ小冊子として印刷されている。認知テストでは、各テストは最初にテストの説明があり、次のページがテストのページになっている。各テストとも最初に調査者がテストの要領を説明し、被験者全員が設問の要領を理解していることを確認してから各テストを実施した。テスト時間の管理は調査者がストップウォッチを用いて開始・終了を指示した。調査終了後、若年者と中年者には謝金を支払った。高齢者は、シルバー人材センターを通じて謝礼が支払われた。

4. 研究成果

本研究に関連し、著書2件(各1章担当)、論文5本(すべて査読あり)、学会発表6件、ハンドブック2件の発表が行われた。その他、新たにデータ分析を実施し、論文を執筆中である。

現時点での主な結果は以下の3つである。

(1) 高齢期における認知課題の成績とメタ記憶との関係について、2つの観点から明らかにした。

第1に、記憶課題の成績とメタ記憶の関係についてである(Kinjo & Shimizu, 2014)。欧米の研究では概ね記憶の自己評価と記憶成績は無相関もしくは正の相関があることが報告されているが(e.g., Beaudoin & Desrichard, 2011; Crumley, Stetler, & Horhota, 2014; Hertzog, McGuire, & Lineweaver, 1998; 湯川・金城・清水, 2010)。たとえば、Beaudoin & Desrichard (2011)のメタ分析では調査した半数の論文では相関関係は報告されていない。

そこで、両者に関係があるのかをメタ記憶尺度 PBMI と4つの記憶課題(自由再生、手がかり再生、再認、ソースメモリ課題)について調べ、両者に有意な相関があることを確認した。しかし、両者には相関が認められたが、中年期では一部に両者に負の相関が認められた。このような負の相関は欧米の研究ではほとんど報告されていない。これは記憶や認知課題の成績が良い中年群、高齢群の人ほど自己の記憶を低く評価していることを示しており、両者の間に第三の要因が介在している可能性があるのかもしれない。

第2に、記憶を含めたさまざまな認知課題とメタ記憶との関係も明らかにした(Kinjo & Shimizu, submitted for review)。

認知課題は14種類6領域の課題を用い、メタ記憶尺度は、MIA, PBMI, EMQの3つの尺度を用いた。まず、使用した3つのメタ記憶尺度の特性をみるため、各下位尺度の相関分析を行った(Table 1)。結果、各々のメタ記憶尺度の特徴を捉えることができた。たとえば、EMQは、MIAの不安の下位尺度との相関が見られることから、主に記憶に対する不安を捉えていることがわかる。MIAはメタ記憶の多様な側面を捉えている。また、年齢群ごとの分散分析、相関分析から、メタ記憶尺度の種類によって、より強い相関が認められやすい年齢群がある可能性がある。たとえば、PBMI尺度では中年群で記憶課題の成績との相関が認められ、MIA尺度では高齢群で記憶課題の成績との相関が認められた。EMQについては、清水・金城(2015a,b)より、記憶の失敗場面での頻度を尋ねる質問項目において若年齢群の方が高齢群よりも失敗を多く報告するという、直感的な予想とは逆の結果が得られた。

さらに、認知課題領域別成績を被説明変数とし、3つのメタ記憶尺度の下位尺度と基本属性を説明変数とした共分散構造分析を行った。最終モデルの結果(Table 2)から、すべてのメタ記憶尺度において、記憶の自己評価が記憶、またはそれ以外の認知課題領域(帰納的空間推論課題、言語連想流暢性、知覚的速度)の成績と関連していた。

ただし、相関の程度や符号の方向はメタ記憶尺度の特性によって異なり、場合によっては負の相関(認知課題の成績が良い人が、記憶力を低く評価している)が認められた。この傾向は、サンプル全体でも、年齢群別の分析でも認められた。相関の方向性については、文化差を含めて今後より詳細に研究する必要がある。

Table 1
3種類のメタ記憶尺度の下位尺度の相関分析の結果

	Change	MIA					EMQ					
		Task	Capacity	Anxiety	Strategy	Locus of Control	Retrieval	Memory for Activities	Task Monitoring	Conversational Monitoring	Spatial Memory	
PBMI												
Global MSE	.34***	.08	.34***	-.28***	.12*	.13*	-.18**	-.14*	-.11	-.14*	-.03	
Relative Standing My Age	-.17**	.01	.21***	-.24***	.08	.05	-.22***	-.15**	-.15**	-.24***	-.12*	
Relative Standing All Ages	.45***	.11	.36***	-.22***	.16**	.14*	-.14*	-.14*	-.16**	-.09	-.07	
Specific MSE	.50***	.15**	.53***	-.27***	.16**	.22***	-.21***	-.24***	-.18**	-.14*	-.05	
Retrospective Change	.69***	.02	.32***	-.08	.17**	.13*	-.06	-.05	-.05	-.01	.01	
Prospective Change	.41***	.04	.30**	.02	.10	.21***	.03	.01	-.03	-.02	-.03	
Overall Control	.11*	.15**	.28***	-.07	.22***	.50***	.01	-.03	-.11	.01	-.05	
EMQ												
Retrieval	-.04	.06	-.04	.23***	.15**	.00						
Memory for Activities	-.11*	.11*	.02	.19***	.13*	-.03						
Task Monitoring	-.05	-.04	-.05	.21***	.09	-.17**						
Conversational Monitoring	.02	.07	.07	.14*	.12*	.00						
Spatial Memory	.05	.10	.05	.16**	.07	.00						

Table 2
認知課題領域別成績を被説明変数とし、3つのメタ記憶尺度の下位尺度と基本属性を説明変数とした共分散構造分析の最終モデルの結果(全体、および、年齢群別)

Metamemory Inventory	Cognitive Function	Predictor of Final Model	All	Young	Middle	Old
PBMI	Memory	Age	-.73***	.19	-.37***	-.16
		Education	.14**	-.09	.01	.35**
		Sex	.24***	.12	.19*	.48***
		Depressive Affect	-.16***	-.18	-.18	-.20*
		Global MSE †	-.17*	.06	-.16	-.21
		RS My Age †	.16*	-.21	-.13	-.21
	Retrospective Change †	-.11*	-.31*	-.09	-.09	
	Inductive Spatial Reasoning	Age	-.78***	.05	-.17	-.34*
		Education	.26***	.21	.51***	.45**
		Sex	—	—	—	—
Depressive Affect		-.10*	.11	-.19	-.18	
Specific MSE †	-.12**	.03	-.31**	-.16		
MIA	Memory	Age	-.70***	.25	-.40***	-.14
		Education	.15**	-.11	.01	.36**
		Sex	.26***	.18	.28*	.42***
		Depressive Affect	-.16***	-.15	-.12	-.16
		Task †	.12	—	-.06	.28**
		Capacity †	-.13**	—	-.06	-.22*
	Verbal Associational Fluency	Age	-.59***	.09	-.06	-.19
		Education	.22***	-.24	.40**	.34*
		Sex	.13*	.14	.35*	.04
		Depressive Affect	—	—	—	—
Task †	.16**	.04	.09	.36***		
Perceptual Speed	Age	-.72***	-.09	-.15	-.12	
	Education	.10*	.16	-.12	.31**	
	Sex	—	—	—	—	
	Depressive Affect	—	—	—	—	
Task †	.13**	.19	-.05	.35**		
Locus of Control †	.09*	.08	.14	.19		
EMQ	Verbal Associational Fluency	Age	-.60***	.17	-.17	-.15
		Education	.15**	-.28	.24	.29**
		Sex	—	—	—	—
		Depressive Affect	—	—	—	—
		Activities †	.17**	.04	.35**	.27*
		Spatial Memory †	-.16**	-.26	-.11	-.25*
	Perceptual Speed	Age	-.75***	.02	-.21	-.16
		Education	.15**	.01	-.08	.49***
		Sex	.10*	.01	.15	.21
		Depressive Affect	—	—	—	—
Retrieval †	-.09*	.02	-.19	-.18		

Note. Activities=Memory for Activities; MSE=Memory Self-Efficacy; RS=Relative Standing; †subscale of metamemory inventory. *p<.05. **p<.01. ***p<.001

(2) 高齢期における認知機能の評価能力(モニタリング能力)について明らかにした。日本の高齢者を対象とした認知機能の評価能力の精確さについての研究はあまりない。本研究では高齢者に複数の認知課題の前後に各課題の成績を予想してもらい実際の認知課題成績との相関を調べた。結果、両者に有意な正の相関が複数の課題で認められ、

高齢者の認知機能の評価能力(特に記憶力)がある程度健全に機能している可能性が高い。現在論文を準備中である。

(3) 高齢期における記憶の自己効力感と日常生活の活動との関係を明らかにした(金城, 2015)。

記憶についての自己評価(自己効力感)の高い高齢者はそうでない人に比べ、自身の日常生活や健康状態により満足している傾向があることが明らかになった。また、日常の活動がより活発で、新聞・雑誌・本を読む、市民講座・老人大学に通う、レジャーや旅に出かける、映画や劇を観に行く、PCなどでの情報検索を行う、楽器や歌の演奏を行う、などの傾向が見られた。この結果は、年齢や教育年数を制御変数とした場合でも変わらなかった。両者の因果関係については不明であるが、記憶について自信のある人はより充実した生活を送っていることが明らかになった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計5件)

清水・金城 (2015a) 成人期における日常記憶の自己評価に関する発達的变化: 日常記憶質問紙(EMQ)による検討 認知心理学研究 Vol. 13 (2015) No. 1 p. 13-21. **(査読あり)**

清水・金城 (2015b) 日常記憶の自己評価に関する成人期の加齢変化 神戸学院大学 人文学部紀要 人間文化, 38, 59-69. **(査読あり)**

Kinjo, H., & Shimizu, H. (2014). How Japanese adults perceive memory change with age: Middle-aged adults with memory performance as high as young adults evaluate their memory abilities as low as older adults. *The International Journal of Aging and Human Development*, 78, 67-84. **(査読あり)**

金城光・井出訓・石原治 (2013) 日本版成人メタ記憶尺度(日本版 MIA)の構造と短縮版の開発 認知心理学研究, 11, 31-41. **(査読あり)**

金城光・清水寛之 (2012) 記憶の生涯発達の一般的信念 - 一般的記憶信念尺

度 GBMI による検討 - 心理学研究, 83, 419-429. **(査読あり)**

[学会発表](計6件)

金城光 (2016) 高齢者のメタ記憶の特性 ~ 記憶の信念とモニタリングの研究から ~ 日本認知心理学会高齢者心理学部会 (2016年3月27日 明治学院大学 東京都港区)

金城光・斉藤俊樹・濱田明日也 (2015) 高齢者と大学生の否定文の理解の比較 日本心理学会第79回大会(名古屋国際会議場 愛知県名古屋市)

清水寛之・金城光 (2015) 日常記憶の自己評価に関する成人発達 - 日常記憶質問紙(EMQ)への評定反応の分析 - 日本教育心理学会第57回総会(朱鷺メッセ 新潟県新潟市)

山本博樹・吉田甫・孫琴・金城光・増本康平・古橋啓介・佐藤真一 (2014) 日本心理学会大会第78回 高齢者のメタ認知特性から考える高齢者の記憶支援の重要性 話題提供者 公開シンポジウム 学習支援研究がひらく豊かな生涯 ~いかに高齢者の記憶支援を自立支援へとつなげるか~ (同志社大学 京都府京都市)

石岡良子・岩佐一・野内類・鈴木広幸・金城光 (2014) 日本心理学会大会第78回 公開シンポジウム 認知機能は自然に衰えるのか: 中高年期の生活環境と高齢者の認知機能 (同志社大学 京都府京都市)

清水寛之・金城光 (2014) 成人期における日常記憶の自己評価に関する発達的变化 - 日常記憶質問紙(EMQ)による検討 - 日本認知心理学会第12回大会 (仙台国際センター 宮城県仙台市)

[図書](計2件)

金城光 (2015) メタ認知とは何ですか? ~メタ認知と加齢のはなし~ Q&A 心

理学入門 -生活の疑問に答え、社会に
役立つ心理学- 兵藤宗吉・野内類 編
著 ナカニシヤ出版 p71-81.

金城光(2012)ソース・モニタリングの
発達的变化 日本発達心理学会編
新・発達科学ハンドブック 第4巻『発
達の基盤：身体，認知，情動』根ヶ山光
一・仲真紀子(編)第 部 発達におけ
る情動・認知的基盤 第21章 新曜社
p230-241.

[その他(ハンドブック)](計2件)

金城光(2013)最新心理学事典 「ソ
ース・モニタリング」の項目 478-479.
藤永保監修 平凡社

金城光(2013)「ソース・モニタリン
グ」の項目 156-157. 認知心理学ハン
ドブック 有斐閣ブックス 日本認知心
理学会(編集)

6. 研究組織

(1)研究代表者

金城 光(KINJO, Hikari)
明治学院大学・心理学部・教授
研究者番号：00327298

(2)研究分担者

清水 寛之(SHIMIZU, Hiroyuki)
神戸学院大学・人文学部・教授
研究者番号：30202112

以上