

# 「加齢による認知機能の低下が経済活動 に与える影響」 ～神経経済学および金融ジェロントロジーからの示唆～

駒村 康平  
慶應義塾大学教授  
(ファイナンシャル・ジェロントロジー研究センター長)  
全国社会福祉協議会理事  
日本金融ジェロントロジー協会学術顧問

# 問題意識

# 消費者保護法の想定する人間像とは

## 課題

消費者概念の再考：一般的平均的消費者概念の要否・妥当範囲と判断力が著しく低下した認知症高齢者等の典型的に脆弱な消費者や消費者の限定合理性（※）の考慮等

（※）合理的であろうと意図するけれども、認識能力の限界によって、限られた合理性しか持ち得ないこと

消費者法に何が必要か：社会の変化等に対応して新たに必要になる法規定

契約の全過程（契約締結過程、履行過程、離脱過程等）への対応、消費者の典型的脆弱性への消費者法における対応、零百でない仕組み

- 消費者保護法・政策が想定している消費者像とはどのようなものか？意思決定とは何か？
- 1. 合理的個人の想定。主体的に合理的な意思決定ができる。（無限の情報処理、完全情報の前提）
- 1が可能な条件を整備する（リテラシー、事業者との交渉力の格差、情報の非対称性の解消）
- 合理的個人を想定した市場政策の問題
- 2. 神経経済学の想定する人間像
- 加齢（環境）が意思決定に与える影響、脆弱な人間像（年齢、傷病・障害）
- 3. 政策（社会政策・介入学（Social Policy and Intervention）的関心）、金融ジェロントロジー
- 合理的個人を想定（合理的であり、未成年、認知症、一部障害者を成年後見などで特別に保護すればよい）という市場の原則の見直し。
- 年齢、環境によって変化する意思決定能力（逸脱リスクを含む）をどのように市場のルールの中に組み入れるか？
- 「年齢と逸脱（判断ミスが発生する。選択の失敗、不完全な予測、自信過剰、計画の失敗により、合理的な選択から乖離し、後悔する）」するを「メタ認知化」する。

# 神経経済学

# 想定する消費者像の違い

|         | 合理的な経済主体          | 脆弱な経済主体               |
|---------|-------------------|-----------------------|
| 経済モデル   | 新古典派経済モデル         | 神経経済学・行動経済学           |
| 市場      | 自律的に活動できる         | 規制や支援が必要              |
| 政府の役割   | 小さい政府             | 自助を支援する               |
| 想定する人間像 | ホモエコノミクス          | ホモヒューリスティック、ホモフォーマペタン |
| 情報      | 完全情報(全知ホモオムニシエンス) | 認知機能は有限な資源。過剰情報の問題    |
| 処理能力    | 無限(全能ホモサピエンス)     | 注意力、判断力は年齢とともに変化      |
| 感情      | 否定的               | 肯定的                   |
| リテラシー教育 | 有効                | 限定的                   |
| 広告の意義   | 完全情報に貢献する         | 欲望の刺激                 |

# 新古典派経済学と神経経済学

- 1：行動主義的アプローチ（新古典派経済学）：観察できる行動を分析する。
- 2：神経経済学：脳・神経・ホルモンが意思決定に与える影響。加齢要素を加える。加齢に伴い脳機能、神経伝達物質、ホルモンの変化が意思決定に影響を与える。（ブラックボックスではなくなる脳機能）。合理的な意思決定から乖離の発生メカニズム、加齢とともに変化する意思決定の変化を把握できるようになる。（医学、心理学、認知科学等）
- 年齢とともに合理的な経済主体からの乖離が発生する。特に若年者と高齢者において、認知機能の課題により、脳機能の変化、バランスが意思決定に与える影響が重要。（認知機能＝理解、判断、論理）

# 神経経済学からのアプローチ

(駒村 (2021) より)

## 加齢と認知機能の関係

### 1 : 正常加齢による認知機能の低下

→ 腹側線条体の「注意刺激」

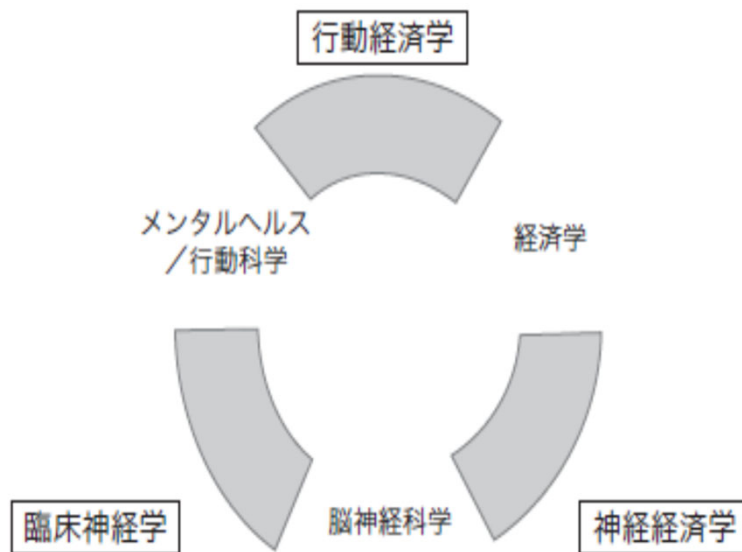
または「情報処理」の要求が高い場合に発生する。(神経経済学)

→ 複雑な資産運用に課題

2 : 認知症、特にその多数を占めるアルツハイマー病に関連する認知機能の問題 → 記憶の符号化、統合化および検索に関連する内側側頭葉領域における問題発生とされる (Hedden and Gabrieli [2005] および Buckner [2004] 参照) 。 → 日々の資産管理に課題

高齢とともに1, 2が混在して認知機能が低下

図表3 経済学、行動経済学、神経経済学の関係



(出所) Politser [2008]

# 脳・神経・ホルモンが意思決定に与える影響

図表1 脳機能、神経伝達物質とホルモンの影響

| 脳領域とその機能              |                                  | 神経伝達物質の役割 |                                      |
|-----------------------|----------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| 扁桃体                   | 負の感情、恐怖                          | ドーパミン     | 報酬系                                  |
| 尾状核                   | 報酬系                              | セロトニン     | 幸福感、快楽                               |
| 前頭前野                  | 統合的機能、問題解決                       | アセチルコリン   | 注意力、覚醒、報酬                            |
| 小脳                    | 注意、時間感覚、喜び、恐怖                    | ノルアドレナリン  | 中枢神経系の刺激などの作用をする<br>(ストレス、注意、闘争か逃走か) |
| 島                     | 空腹、嫌悪感、社会に対する冷淡さ                 | ホルモンの役割   |                                      |
| 海馬                    | 記憶と学習                            | オキシトシン    | 信頼、社会的絆                              |
| 側座核(腹側線条体の一部)         | 喜び、報酬、依存                         | テストステロン   | リスク耐性、攻撃性                            |
| 後頭皮質                  | 視覚処理                             | コルチゾール    | ストレス、恐れ、痛み                           |
| 頭頂葉皮質                 | 運動作用、数学的推論                       |           |                                      |
| PFC (前頭前皮質)           | 計画性、認知機能 (指揮系統、脳のCEO)            |           |                                      |
| PFCブロードマン領野の10野 (前頭極) | 心の理論、マインドリーディング、将来計画、過去の意思決定への評価 |           |                                      |
| 側頭葉皮質                 | 記憶、認識、感情                         |           |                                      |

(駒村 (2021) より)

(出所) Baddeley [2019]



# 二重過程理論（システム1，2もいずれも重要）

（認知心理学、社会心理学、神経心理学、意思決定理論、臨床心理学、神経心理学等）

|         | システム1                                            | システム2                                                                                                           |
|---------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特徴      | ファスト                                             | スロー                                                                                                             |
|         | 熱い                                               | 冷たい                                                                                                             |
|         | 衝動・感情                                            | 熟慮                                                                                                              |
|         | 同時、平行処理                                          | 連続処理                                                                                                            |
|         | 反射                                               | 熟考                                                                                                              |
|         | 連想的                                              | 規則的、抽象的、論理的                                                                                                     |
|         | トップダウン                                           | ボトムアップ                                                                                                          |
|         | <b>自動</b>                                        | <b>制御</b>                                                                                                       |
|         | 無意識                                              | 意識                                                                                                              |
|         | 潜在的                                              | 顕在的                                                                                                             |
|         | 努力の必要としない                                        | 努力が必要                                                                                                           |
| 脳機能等と特徴 | 大脳辺縁系、脳幹・大脳基底核（情動・感情を司る古い脳）                      | 大脳皮質、前頭前皮質（成熟に時間がかかり、速く衰退する）<br>ライフサイクル的に変化する                                                                   |
|         | 即時報酬、ドーパミン、向社会的行動（共感）、物語、視聴覚による刺激                | 長期目標、グルコース、統計・データ、数学的                                                                                           |
| 環境      | 情動・感情を刺激、不安を駆り立てる（健康、お金、将来不安）、同情（負い目）、孤立・孤独（不安感） | 認知資源（ワーキングメモリ、注意力、集中力）を消耗させる（ストレス、ディストラクション、長時間、難しい作業、大量の情報量（過剰情報）、時間制限、慣れない環境、注意力・集中力を散漫、熟慮させない（相談させない、孤独・孤立）） |

# 加齢が意思決定に与える影響

二重過程モデル(脳神経科学、ファストアンドスロー)

加齢により早く機能が落ちる

年齢



情動・直感(大脳辺縁系) = システム1

熟慮(前頭葉、流動性知能) = システム2

経験知

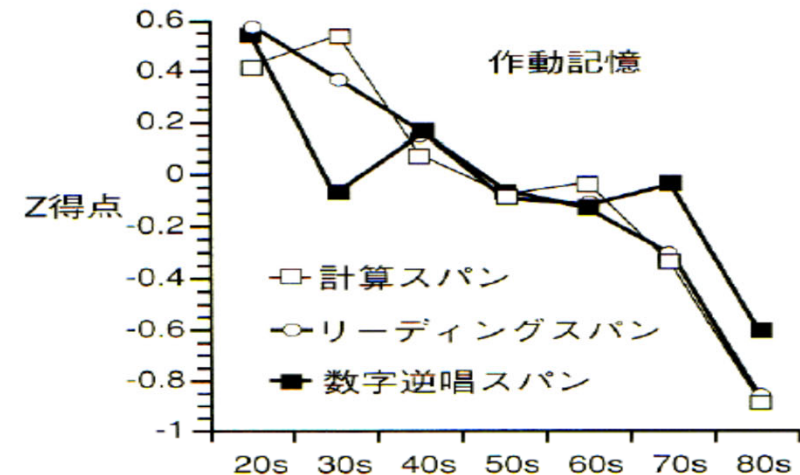
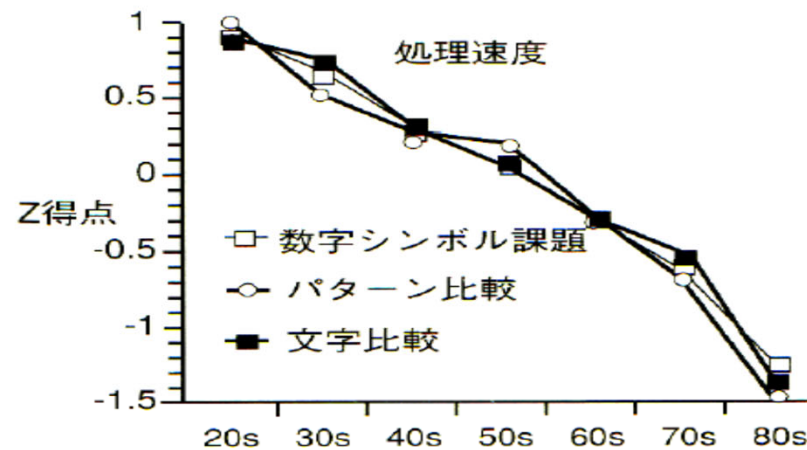
知識(金融リテラシー)

社会情動的選択性理論など

意思決定能力

# 年齢とともに低下する認知機能

## 認知機能に関する課題の遂行成績



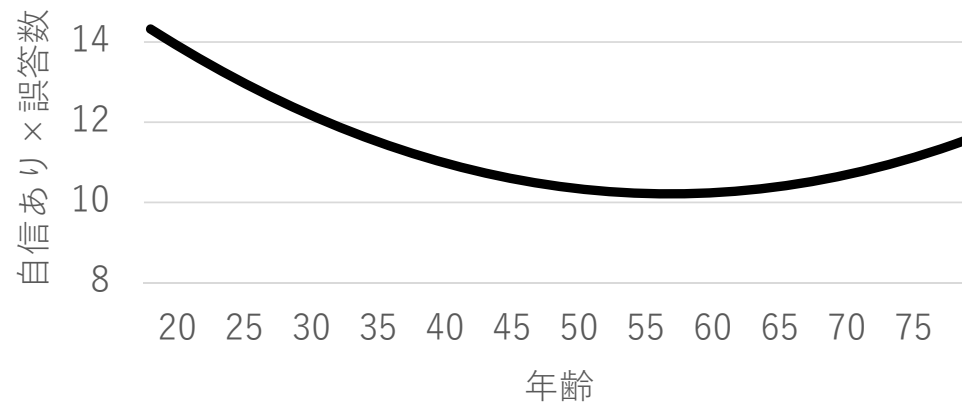
Park, Denise C.; Smith, Anderson D.; Lautenschlager, Gary; Earles, Julie L.; Frieske, David; Zwahr, Melissa; Gaines, Christine L., "Mediators of long-term memory performance across the life span." ; Psychology and Aging, Vol 11(4), Dec 1996. pp. 621-637. pp.627 table.3

出典：高山緑（知的機能の変化と適応ジェロントロジーコア科目1「加齢にともなう心身機能・生活の変化と適応」）

Copyright © 2021 Kohei Komamura All Rights Reserved

# 加齢と自信過剰問題

若い時に自信過剰、50歳代後半でボトム、  
高齢者で上昇

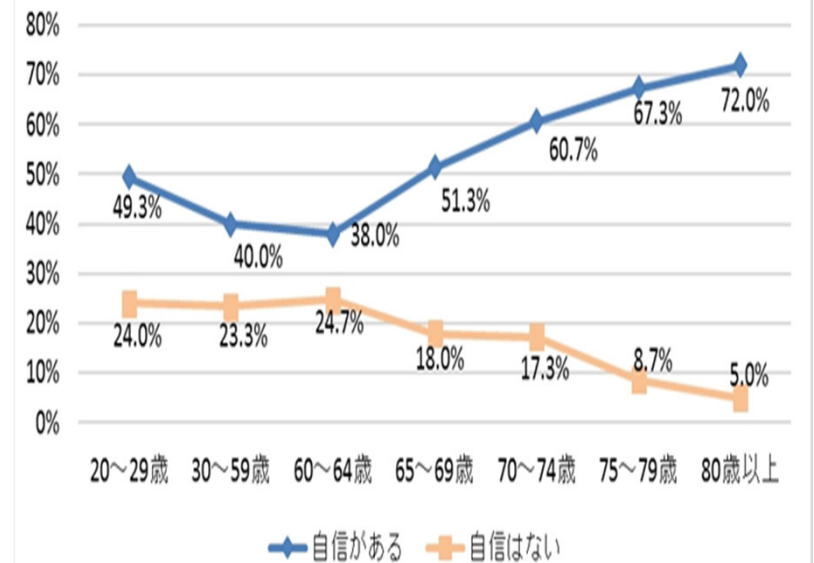


岡本翔平・駒村康平（2018）「金融リテラシーはどのように形成されるのか：金融リテラシー調査を用いた分析」『生活経済学会関東部会報告』（金融広報中央委員会「金融リテラシー調査2016年調査」（インターネットモニター調査）を使った分析）

Okamoto S, Komamura K (2021) Age, gender, and financial literacy in Japan. PLoS ONE 16(11): e0259393.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259393>, Available at SSRN

＜図表1＞運転に対する自信



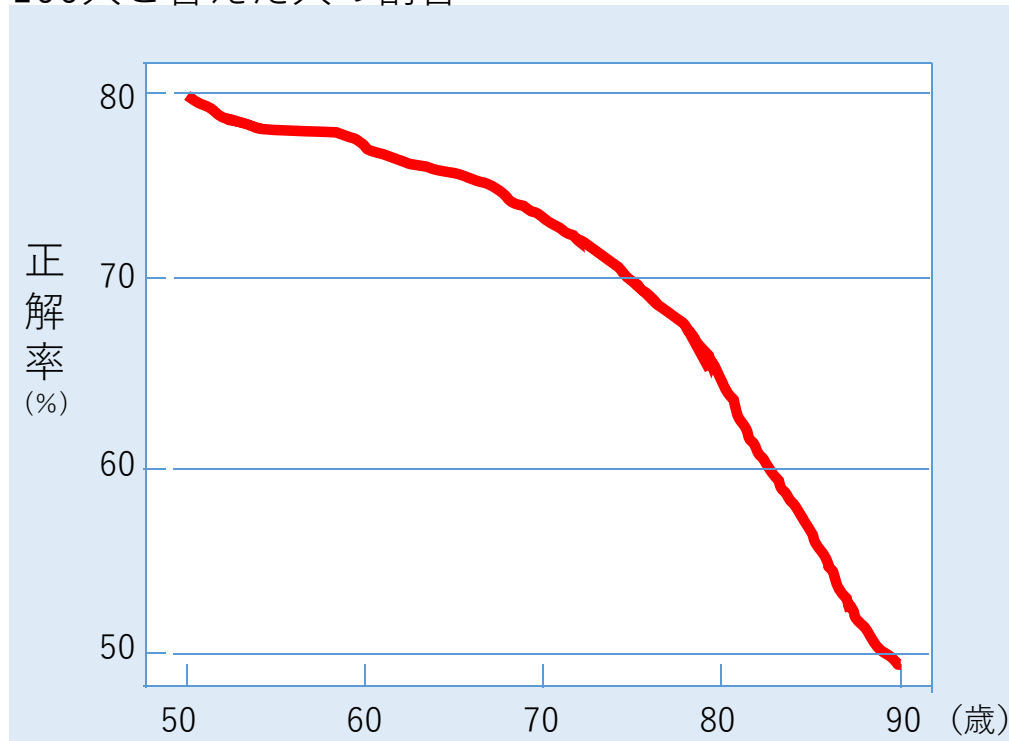
出典：MS&AD基礎研究所株式会社（2017）「高齢者運転事故と防止対策」に関する調査結果

## 加齢の影響：簡単な計算問題への回答率が低下する

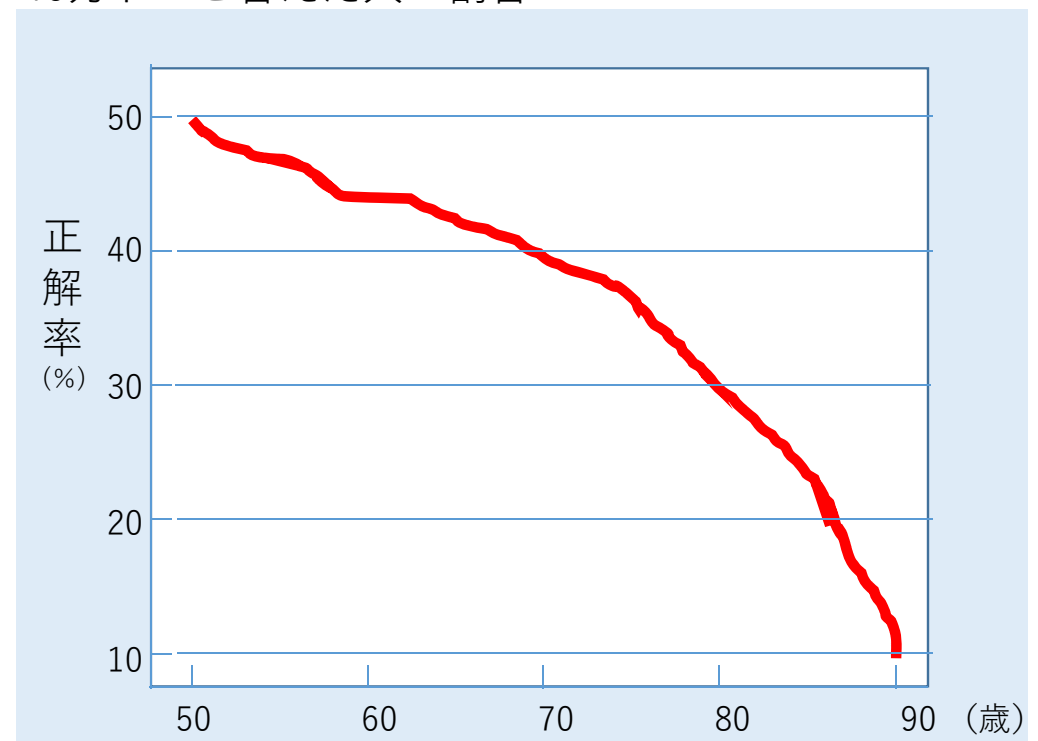
左：「病気になる確率は10%です。1,000人のなかで病気になる人は何人でしょう」

右：「賞金合計200万ドルで当選者が5人いたら一人いくらですか」

100人と答えた人の割合

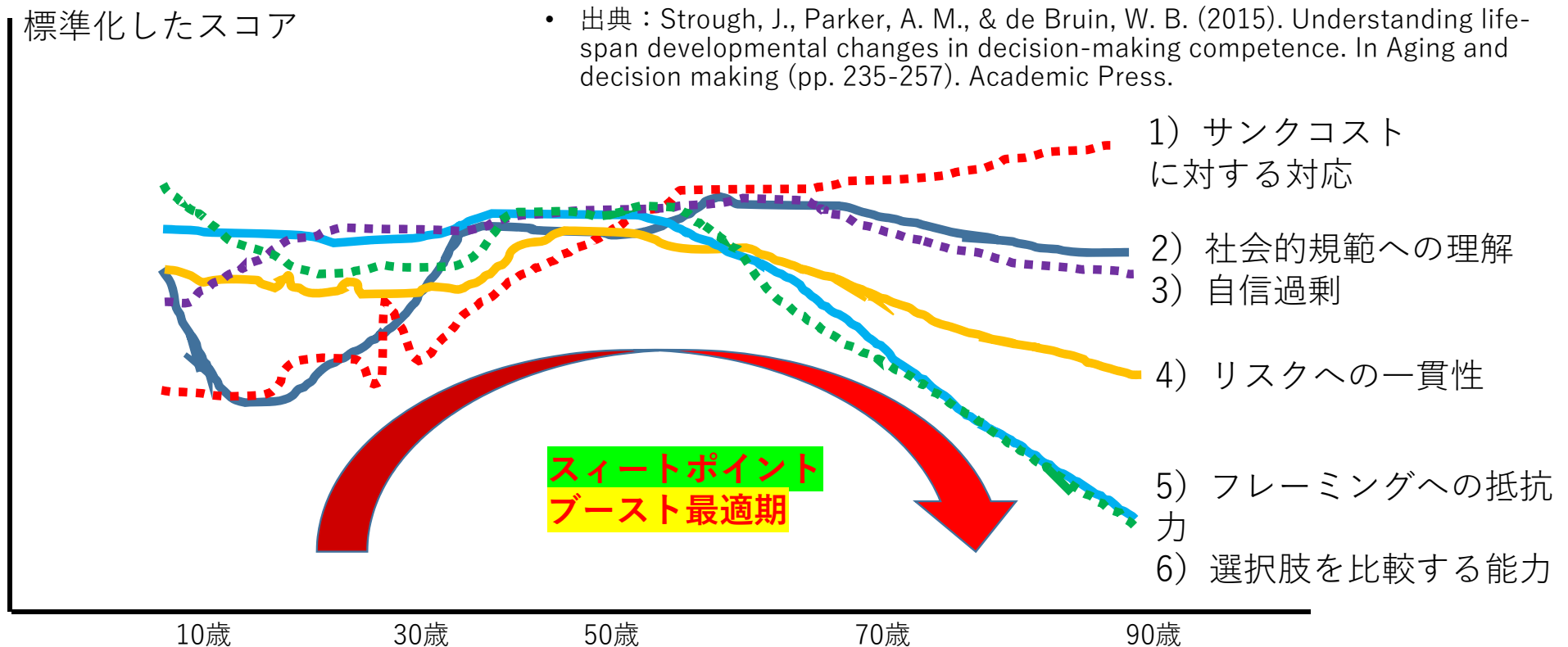


40万ドルと答えた人の割合



Sumit, A., John, C. D., Xavier, G., & David, L. (2009). The Age of Reason: Financial Decisions over the Life Cycle and Implications for Regulation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2009(2), 51-117.

# 加齢に伴い変化する意思決定に関わる コンポーネントの変化



# 年齢と金融資産の管理能力の関係

認知機能とリテラシー、経験のバランスによって影響を受ける

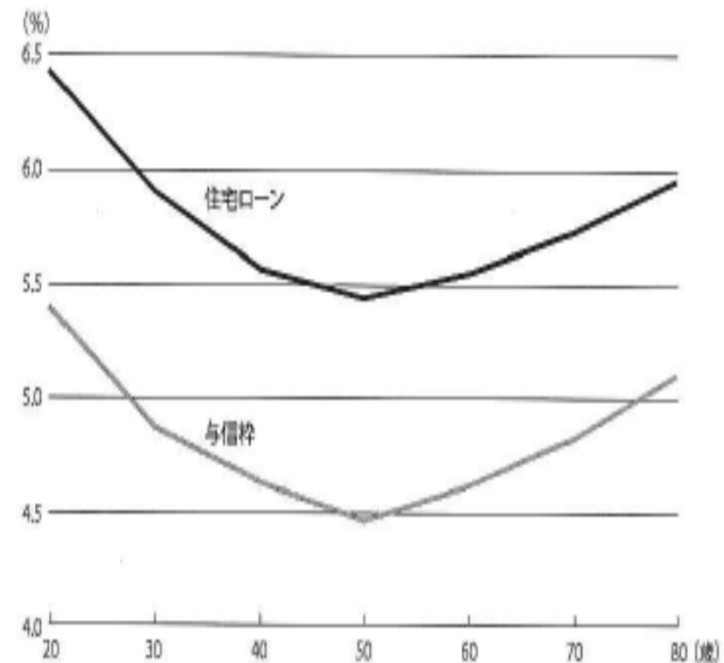
- ・ 2000年～2002年にかけて、金融機関から14,800程度の個票データを分析し、年齢によって住宅ローン等の際に設定される実質金利（APR= Annual Percentage Rate）がどのように変化するかを分析。

- ・ APRは、クレジットヒストリー（クレジットカードの限度額使用率、支払い履歴、破産などのネガティブ情報）のスコアが低い場合、金利が高く設定される。

- ・ 金融資産の管理能力は、50代前半でピークになる。「スイートスポット」

Agarwal S, Driscoll J, Gabaix X, Laibson D (2009) The age of reason: Financial decisions over the life-cycle and implications for regulation. Brookings Papers on Economic Activity 2009: 51-117.

図表1-9 年齢と実質金利（APR）の変化



(出所) Agarwal, S. et al. "The Age of Reason: Financial Decisions over the Life Cycle and Implications for regulation," *Brookings Papers on Economic Activity*, Fall 2009.

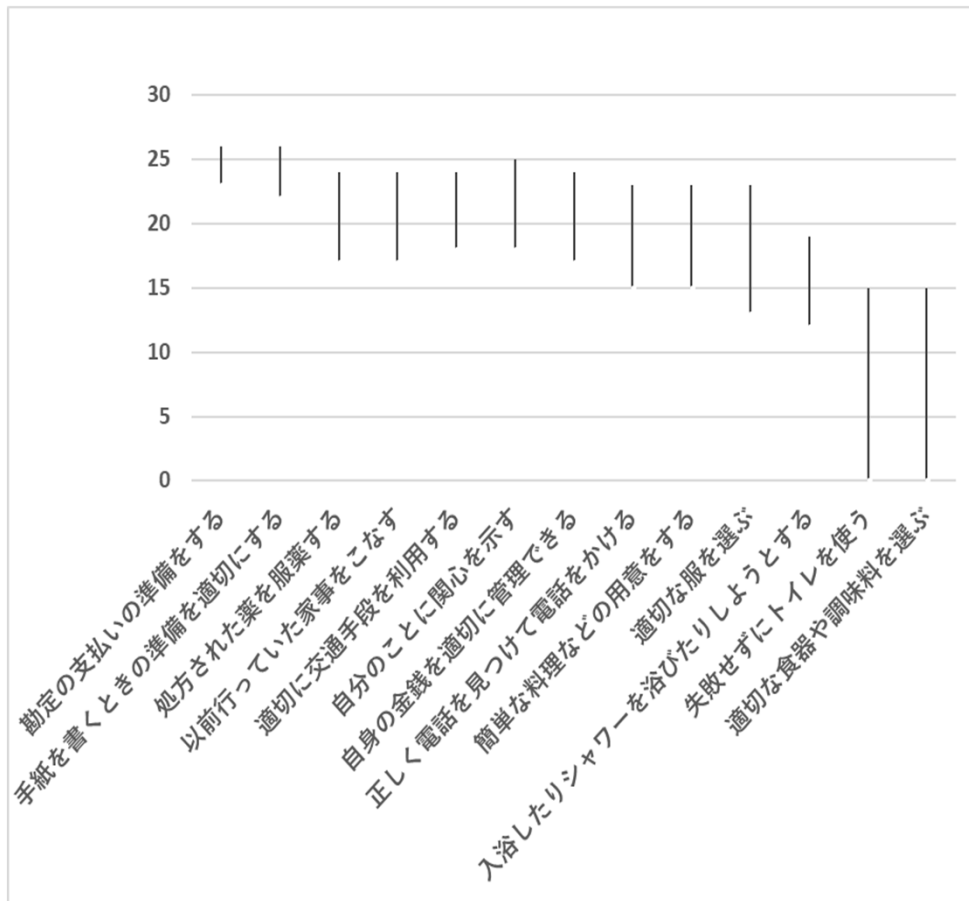
## 正常加齢による意思決定課題と 認知症（病的）による意思決定課題の違い

- 1:正常加齢においても、認知機能の低下発生する。（加齢に伴い、認知資源（一時記憶力、注意力、集中力）が不足していくため、過去の経験、習慣・慣行、直感で判断する傾向が強まる。
- 2:病的状況による認知機能の低下（軽度認知障害（MCI）を経て、認知症（アルツハイマー））の場合は、記憶の検索、統合に課題が発生する。
- 3:「認知機能の低下＝認知症問題」ではないが、正常加齢による認知機能の低下と病的状況による認知機能の低下が別々に発生することもある。また、一体的に発生することもある。
- 4:環境（ストレス）によって、加齢と同じ状況を人為的に作り出すことができる。（高齢者のストレス耐性の特徴：回復力、反復ストレスへの脆弱性）



## 加齢と資産管理・運用の関係（一部抜粋）

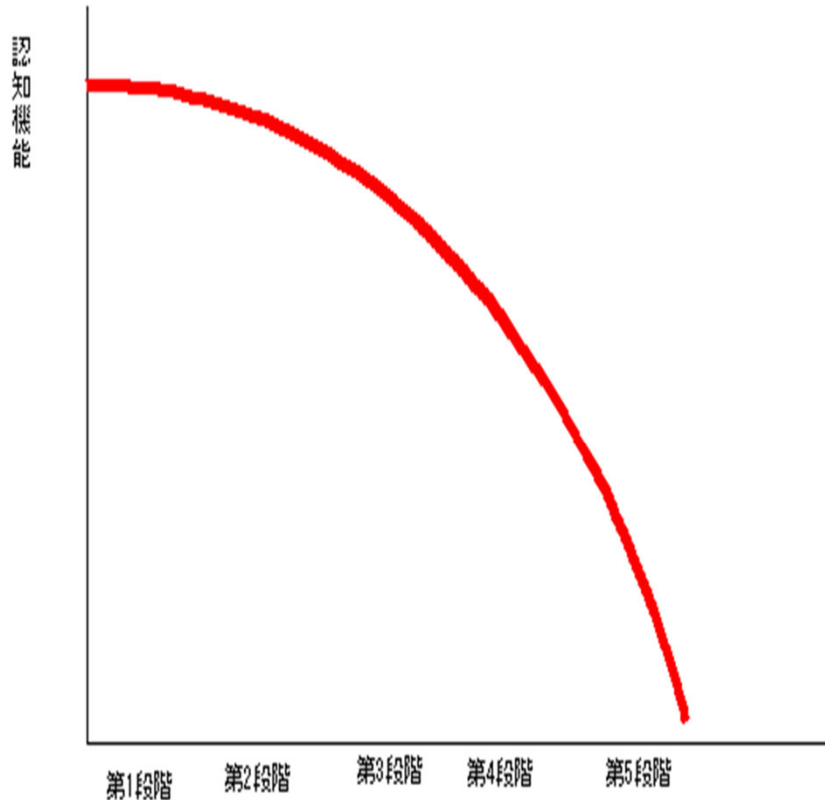
認知症の初期段階で金融取引が困難になる（DAD項目のMMSEスコア（25、50、75%））



| DAD item             | 75 <sup>th</sup> | Median | 25 <sup>th</sup> |
|----------------------|------------------|--------|------------------|
| 勘定の支払いの準備をする         | 26               | 24     | 23               |
| 手紙を書くときの準備を適切にする     | 26               | 24     | 22               |
| 処方された薬を服薬する          | 24               | 23     | 17               |
| 以前行っていた家事をこなす        | 24               | 23     | 17               |
| 適切に交通手段を利用する         | 24               | 23     | 18               |
| 自分のことに関心を示す          | 25               | 23     | 18               |
| 自身の金銭を適切に管理できる       | 24               | 22     | 17               |
| 正しく電話を見つけて電話をかける     | 23               | 18     | 15               |
| 簡単な料理などの用意をする        | 23               | 18     | 15               |
| 適切な服を選ぶ              | 23               | 16     | 13               |
| 入浴したりシャワーを浴びたりしようとする | 19               | 15     | 12               |
| 失敗せずにトイレを使う          | 15               | 9      | 0                |
| 適切な食器や調味料を選ぶ         | 15               | 0      | 0                |

Arrighi, H. M., Gélinas, I., McLaughlin, T. P., Buchanan, J., & Gauthier, S. (2013). Longitudinal changes in functional disability in Alzheimer's disease patients. *International Psychogeriatrics*, 25(6), 929-937.

# 年令とともに低下する金融に関する認知機能（放物線状に低下）



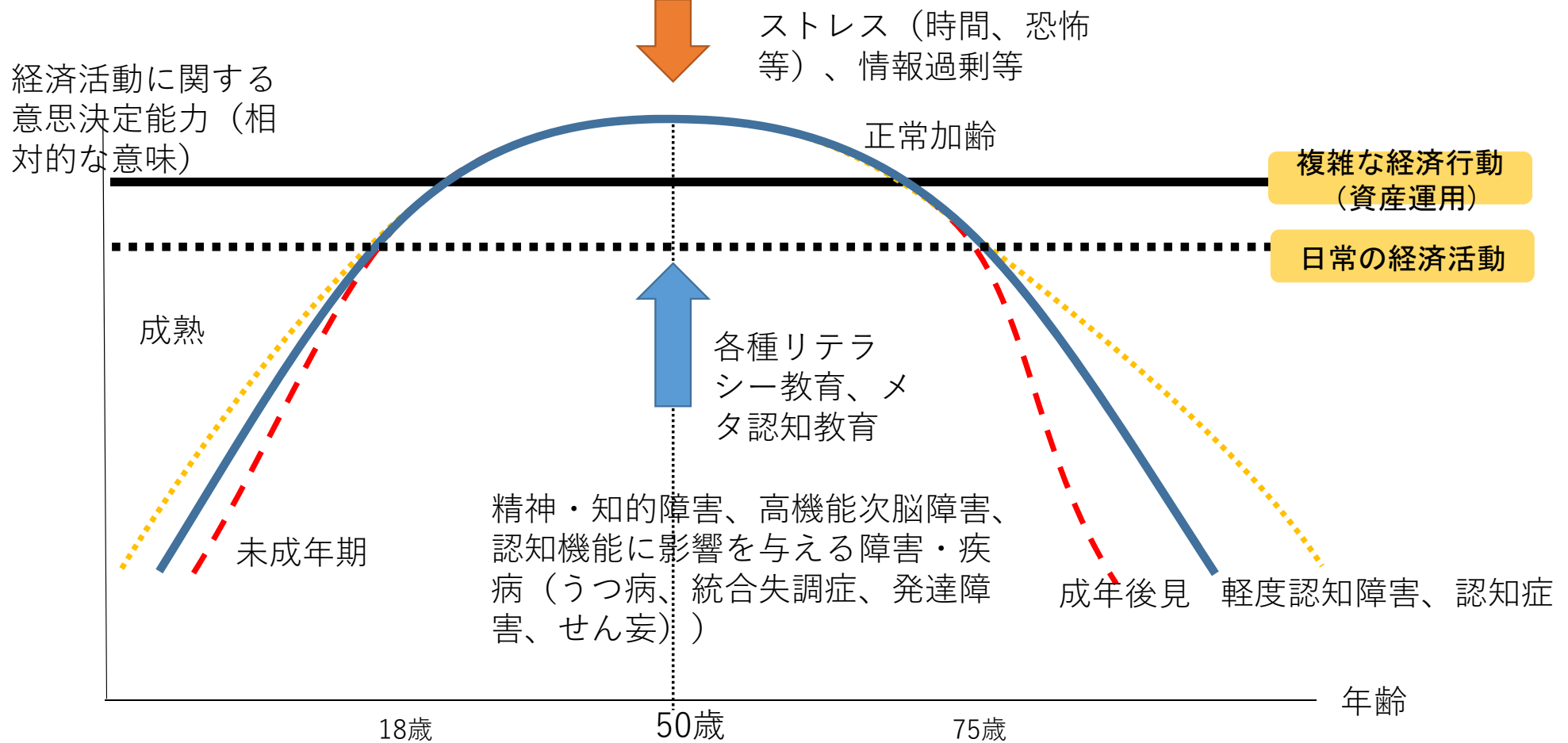
出所：Widera et al. (2011) を参考に筆者作成

|        |                         |                                                    |
|--------|-------------------------|----------------------------------------------------|
| 第 1 段階 | 通常加齢                    | 最小限の低下                                             |
| 第 2 段階 | MCI                     | 銀行取引明細書の管理、請求書の支払い、複雑な処理能力能力が低下。適切な金融管理や経済虐待の被害など。 |
| 第 3 段階 | 軽度アルツハイマー病（MILD AD）     | お金を数えるといった簡単なものから、複雑な処理を要するほぼすべての金融能力を喪失。          |
| 第 4 段階 | 中程度アルツハイマー（Moderate AD） | 自力で金融取引を行うことは困難                                    |
| 第 5 段階 | アルツハイマー                 | 完全に金融能力は喪失する                                       |

## まとめ1：動態的（加齢）な二重過程モデルによる説明

- 「規範的意思決定論」（合理的意思決定、期待効用最大化）から乖離。規範的意思決定を想定した消費者像の見直し。
- 1：年令とともに脳・神経・ホルモン機能は変化する。
- 2：高齢化社会では、1）高齢化率は40%（75歳以上は25%）、2）平均寿命は90歳に接近する。脆弱性の問題はより一般的になる。
- 3：「記述的意思決定理論」（現実的意思決定を説明する）ためには、加齢による脳機能の変化を組み入れた（動的）二重過程理論が有効ではないか？
- 4：加齢や環境（システム1，2のバランスを人為的に売り手側が自らに有利になるように崩す）により脆弱な消費者が増える（発生する）
- 5：自ら「記述的意思決定理論」（動的二重過程理論）を意識する（メタ認知）により、4を予防することも可能。
- 6：認知機能の大幅な低下により5も難しくなる。

(動的) 二重過程理論に基づく  
年齢と経済に関する意思決定能力の変化 (対象によって必要な能力が異なる、外的要因の影響)  
(Financial decision-making (FDM)イメージ)

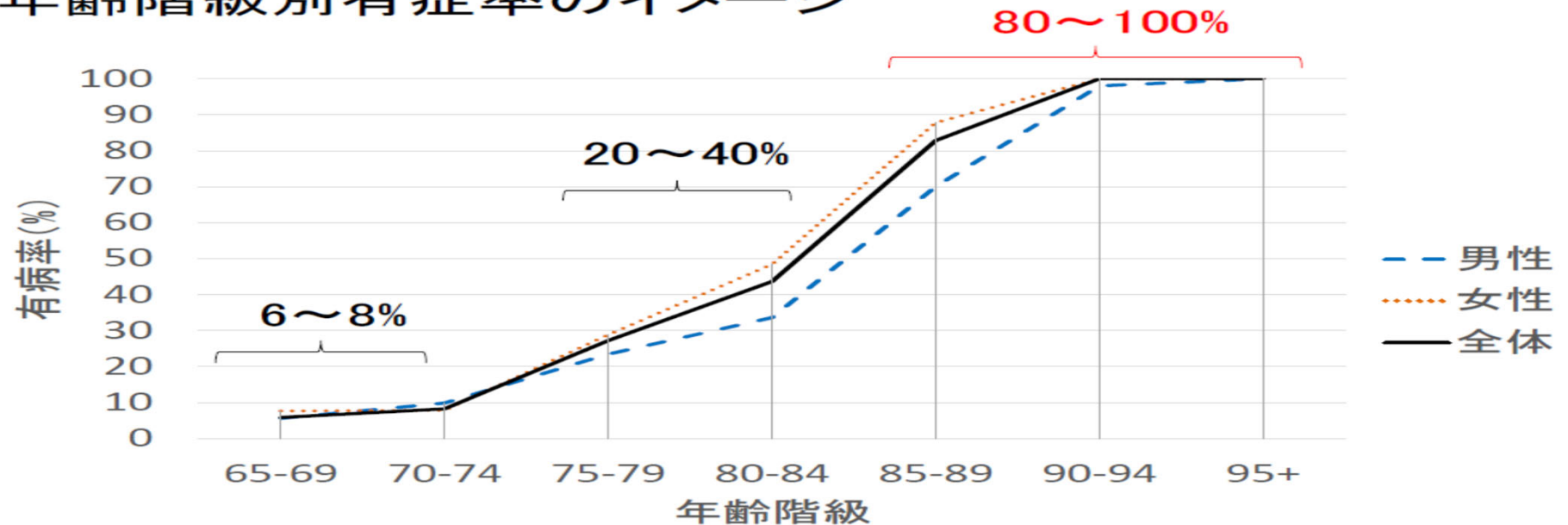


## まとめ2：加齢に伴う認知機能の低下に伴う問題

- 1：2種類の認知機能の低下
- 1) 正常加齢の低下に伴う問題（逸脱リスクの上昇）
- 2) 認知症（軽度認知障害、アルツハイマー病）に伴う記憶障害等の問題
- 2：1) , 2) がオーバーラップして発生することもある。
- 3：認知機能の低下を本人が把握していない場合もある（自信過剰の問題（防衛機能・スキルアップの機会を失う）もおきる）
- 4：2) の場合は、本人（家族）が認識していないこともあれば、「取り繕う」こともある。
- （必ずしも、情報の非対称性の問題ではない。取引の安定性に影響を与える）
- QA1：一定年齢に達した人に全員に認知機能の検査を義務づける？
- QA2：技術によって認知機能の検査を簡単にできないか？（会話型認知症診断支援AIプログラム）<https://univ-journal.jp/179079/>
- →検査は治療に限られる（尊厳、個人情報）。認知機能の疑義をもたれることに非常に嫌悪感がある。（事業者側の理解、配慮、関連機関との連携強化（日本金融ジェロントロジー協会））
- 5：認知機能の低下した消費者への対応（情報提供や意思決定の支援）の重要性
- 6：家族機能の変化。（本人とは異なる利害、後知恵バイアス、本人の評価への違い、家族の多様化、別居による機能低下、少子化→トラブル要因）

年齢別のMCIおよび認知症の有症率  
自身の認知機能の把握は難しい。  
認知症になっていても本人が2年半気がつかないこともある。  
(本人、家族も気がつかない。取引の安定性が失われる。)

## 高齢者におけるMCIまたは認知症の 年齢階級別有症率のイメージ



MCIの有症率が認知症の有病率とほぼ同等と見なして作成した。

8

出典：東京都健康長寿医療センター 栗田主一「高齢者の特性を踏まえたサービス提供のあり方検討会資料」

# F D Mの研究例1

- 1：前頭葉眼窩部損傷の影響。加齢とともに扁桃体の機能が低下し、リスクへの感受性が小さくなる。（アイオワ・ギャンブリング・タスク）
- 2：M C Iの種類（amnesic MCI（健忘型M C I），or non-amnesic MCI（非健忘型））によって発生するリスクが異なる。
- 健忘型では、財政管理能力が低下、非健忘型では健康リスクが上昇する。
- Bangen KJ, Jak AJ, Schiehser DM, Delano-Wood L, Tuminello E, Han SD, Delis DC, Bondi MW. Complex activities of daily living vary by mild cognitive impairment subtype. J Int Neuropsychol Soc. 2010 Jul;16(4):630-9. doi: 10.1017/S1355617710000330. Epub 2010 Apr 7. PMID: 20374675; PMCID: PMC2891154.
- 3：高齢者のネットバンキング処理能力
- Rahman S, Kordovski VM, Tierney SM, Woods SP. Internet navigation skills for financial management: Associations with age, neurocognitive performance, and functional capacity. Neuropsychology. 2021 Sep;35(6):630-642. doi: 10.1037/neu0000759. Epub 2021 Jul 22. PMID: 34292027.

## F D Mの研究例2

- 1：アルツハイマー型認知症になると、利他的になり他人に資産を安易にわたす傾向が強まり、詐欺にあうリスクが上昇する。
- Weissberger GH, Samek A, Mosqueda L, Nguyen AL, Lim AC, Fenton L, Han SD. Increased Financial Altruism is Associated with Alzheimer's Disease Neurocognitive Profile in Older Adults. J Alzheimers Dis. 2022 Jun 13. doi: 10.3233/JAD-220187. Epub ahead of print. PMID: 35723104.
- 2：中・高齢者（50歳以上）の孤独（対人機能障害）は詐欺に遭うリスクを高める。（因果関係を「孤独→詐欺」で特定）
- Lim AC, Mosqueda L, Nguyen AL, Mason TB, Weissberger GH, Fenton L, Lichtenberg P, Han SD. Interpersonal dysfunction predicts subsequent financial exploitation vulnerability in a sample of adults over 50: a prospective observational study. Aging Ment Health. 2022 May 18:1-9. doi: 10.1080/13607863.2022.2076210. Epub ahead of print. PMID: 35583043.



# F D Mの研究例3

- 1：認知機能の低下により（非認知症高齢者）、リスク回避度が低下し、時間割引率が上昇する（せっかちになりかつより危険な投資を選択する）傾向が強まるが、これは投資額が大きい場合に有意になり、小さい場合は有意ではない。
- James BD, Boyle PA, Yu L, Han SD, Bennett DA. Cognitive decline is associated with risk aversion and temporal discounting in older adults without dementia. PLoS One. 2015 Apr 2;10(4):e0121900. doi: 10.1371/journal.pone.0121900. PMID: 25838074; PMCID: PMC4383618.
- 2：白質の状況がF D Mを大きく左右する。（非認知症高齢者で白質異常（white matter integrity）によりFDMが低下する）
- （注：灰色白質は、脳を構成する神経細胞であり、思考を駆動する。白質は、中枢神経組織の中で、神経線維が集積し走行している領域である（＝脳の配線機能）。大脳や小脳では深層を占め、脊髄では表層を占める。）
- Han SD, Boyle PA, Arfanakis K, Fleischman D, Yu L, James BD, Bennett DA. Financial literacy is associated with white matter integrity in old age. Neuroimage. 2016 Apr 15;130:223-229. doi: 10.1016/j.neuroimage.2016.02.030. Epub 2016 Feb 17. PMID: 26899784; PMCID: PMC4808430.

# F D Mの研究例4

- 1：白質の変化により時間割引率が高くなる（せっかちになる）
- Han SD, Arfanakis K, Fleischman DA, Yu L, Bennett DA, Boyle PA. White matter correlates of temporal discounting in older adults. *Brain Struct Funct*. 2018 Nov;223(8):3653-3663. doi: 10.1007/s00429-018-1712-3. Epub 2018 Jul 10. PMID: 29992469; PMCID: PMC6379138.
- 2：FDMはPCC（後帯状皮質）と左尾状核の間の機能的接続性と負の関係にある。
- Han SD, Boyle PA, Yu L, Fleischman DA, Arfanakis K, Leurgans S, Bennett DA. Financial literacy is associated with medial brain region functional connectivity in old age. *Arch Gerontol Geriatr*. 2014 Sep-Oct;59(2):429-38. doi: 10.1016/j.archger.2014.05.001. Epub 2014 May 16. PMID: 24893911; PMCID: PMC4130771.
- 3：軽度認知障害と詐欺リスクの関係性のメカニズム
- 軽度認知障害において、エピソード記憶と知覚速度能力のパフォーマンスのレベルの低下は、詐欺にあらうリスクを高める。
- Han SD, Boyle PA, James BD, Yu L, Bennett DA. Mild Cognitive Impairment and Susceptibility to Scams in Old Age. *J Alzheimers Dis*. 2016;49(3):845-51. doi: 10.3233/JAD-150442. PMID: 26519434; PMCID: PMC4708889.

## F D Mの研究例5（真実効果）

- 記憶の問題：過去の聞いた話、よく聞く話にだまされるか？偽情報の影響
- どのような状況で聞いたのかという文脈が思い出せない状況で、その情報・記述だけを覚えていることによる影響
- 真実効果（前に聞いたことがあることが正しく思える効果）
- 以前聞いた主張が誤りだったという修正情報について、若年者と高齢者はどのように反応するか？
- 若年者：繰り返される警告により修正する。
- 高齢者：警告直後は修正するが、警告の回数が少ないほど三日後には、修正されず真実効果が発生する。
- Skurnik, I., Yoon, C., Park, D., & Schwarz, N. (2005). How Warnings about False Claims Become Recommendations. *Journal of Consumer Research*, 31(4), 713-724.

# 本人と家族の関係：高齢者にとって重要な家族機能の問題（ケアと資産管理に関する研究）

## 1：1年以内に深刻な記憶の問題が発生する割合

- CDC(2013)によると、2011年に行ったBRFSS調査から（在宅の）60歳以上（に対する電話インタビュー）回答者のうち12.7%が、過去1年以内に記憶の混乱や喪失を経験した。そのうち35.2%は記憶に関する機能障害になっているとしている。

## 2：本人の判断能力：主観的な資産管理能力と客観能力のギャップ

- Okonkwo（2008）によると、MCIの患者の金融資産管理運用能力の自己評価と客観パフォーマンスの比較分析
- 1）認知機能に問題がない高齢者と比較して、MCI患者は自己評価と客観的パフォーマンスの間に乖離があり、そのことにMCI患者自身が気がついていないこと、2）全般的に認知機能の低下したMCI患者は自らの能力を過大評価している、つまり自信過剰の傾向がある、3）抑うつ症状のあるMCI患者は自らの能力を過小評価してる、4）家族などによる評価よりは、MCI患者の金融資産管理運用能力は高い、ことが確認されている。

## 3：家族間での評価のギャップ

- Hackett（2020）は、MCI患者の家族間でMCIの患者の機能障害への評価が異なる原因を分析。
- MCI患者本人と関係が近い情報提供者（配偶者、同居、訪問頻度が高いといった家族）のほうが、そうではない情報提供者より、多くの機能障害を報告する傾向がある。

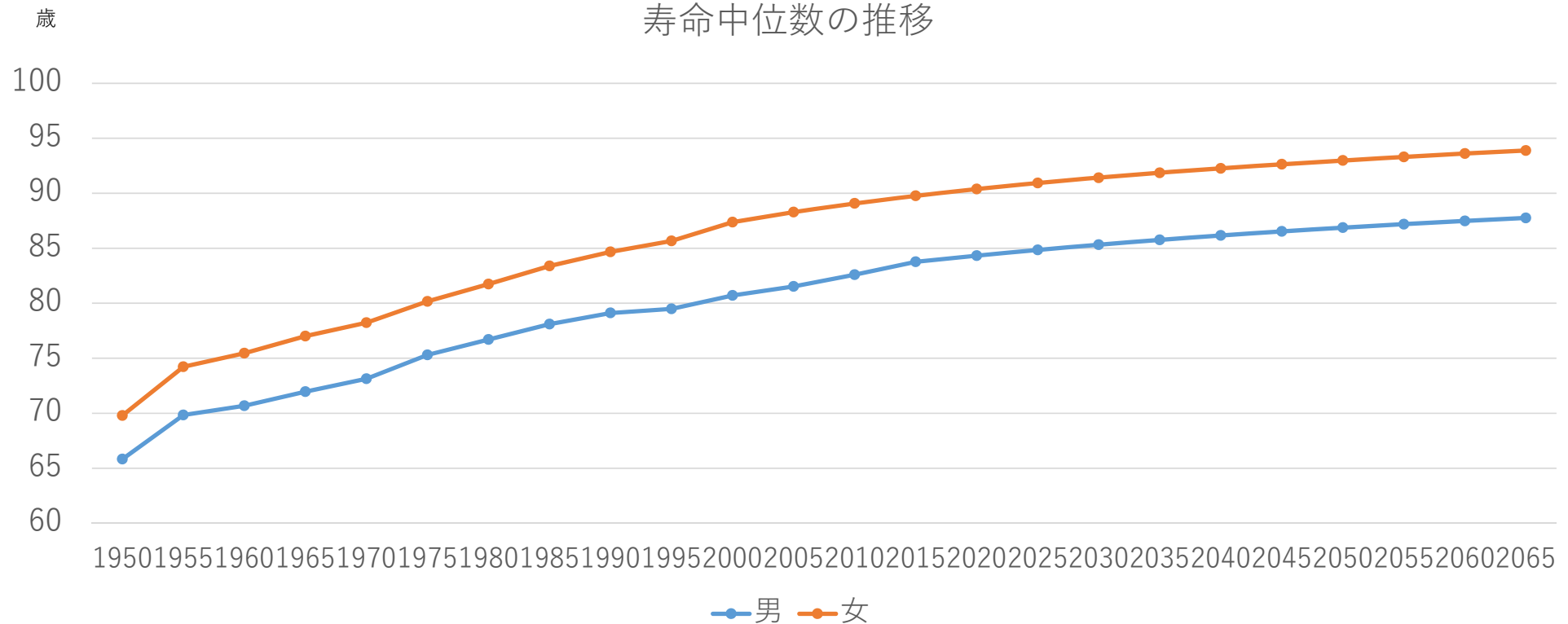
# 参考資料

# 長寿の時代

## 中高年は人生90年を想定して老後を準備する

2065年の寿命中位の推計  
(男性87.8歳 (+4年)、女性93.9歳 (+4.1年))  
90歳生存率：男性40.9%、女性の66.7%)

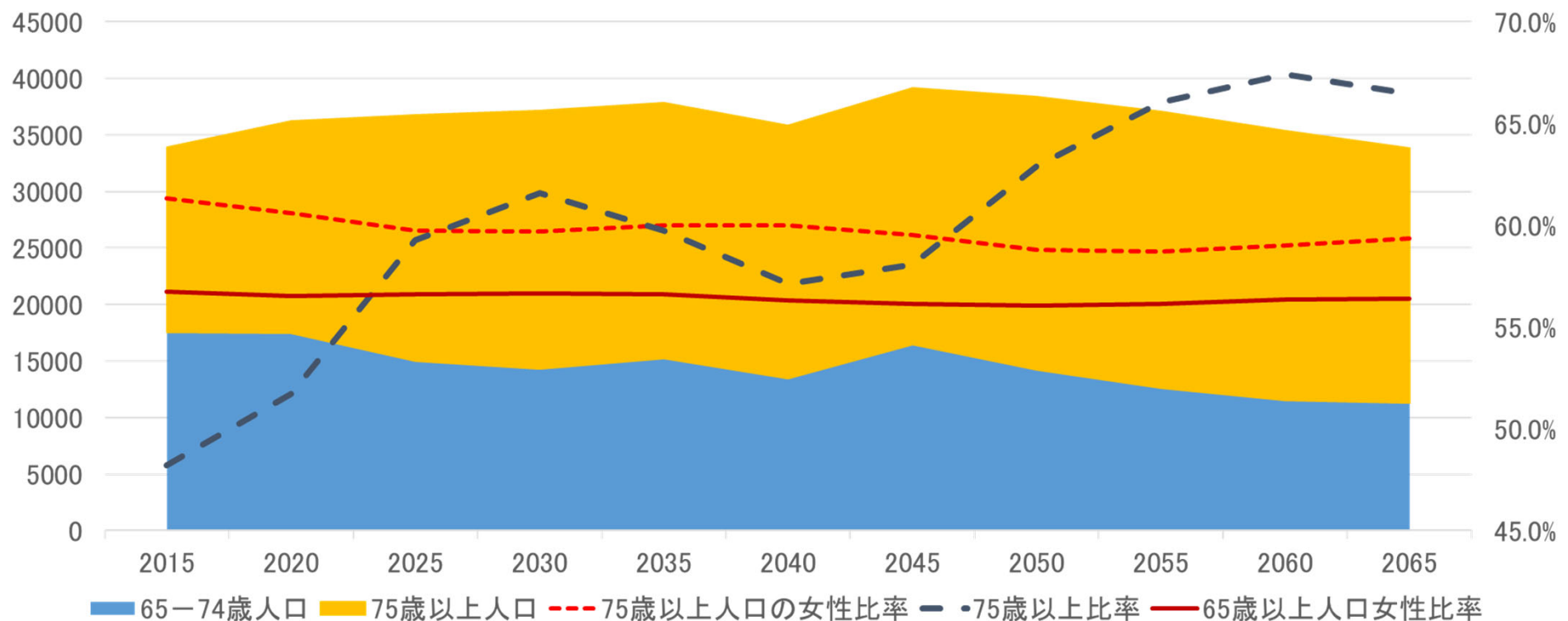
寿命中位数の推移



# 今後の高齢者数の見通し：75歳人口の動向

65歳以上人口の構成と「65歳以上人口に占める75歳以上人口」の比率（％）

65歳、75歳以上人口（人数（単位1000人）、75歳以上比率（％）、女性比率（％））の推計



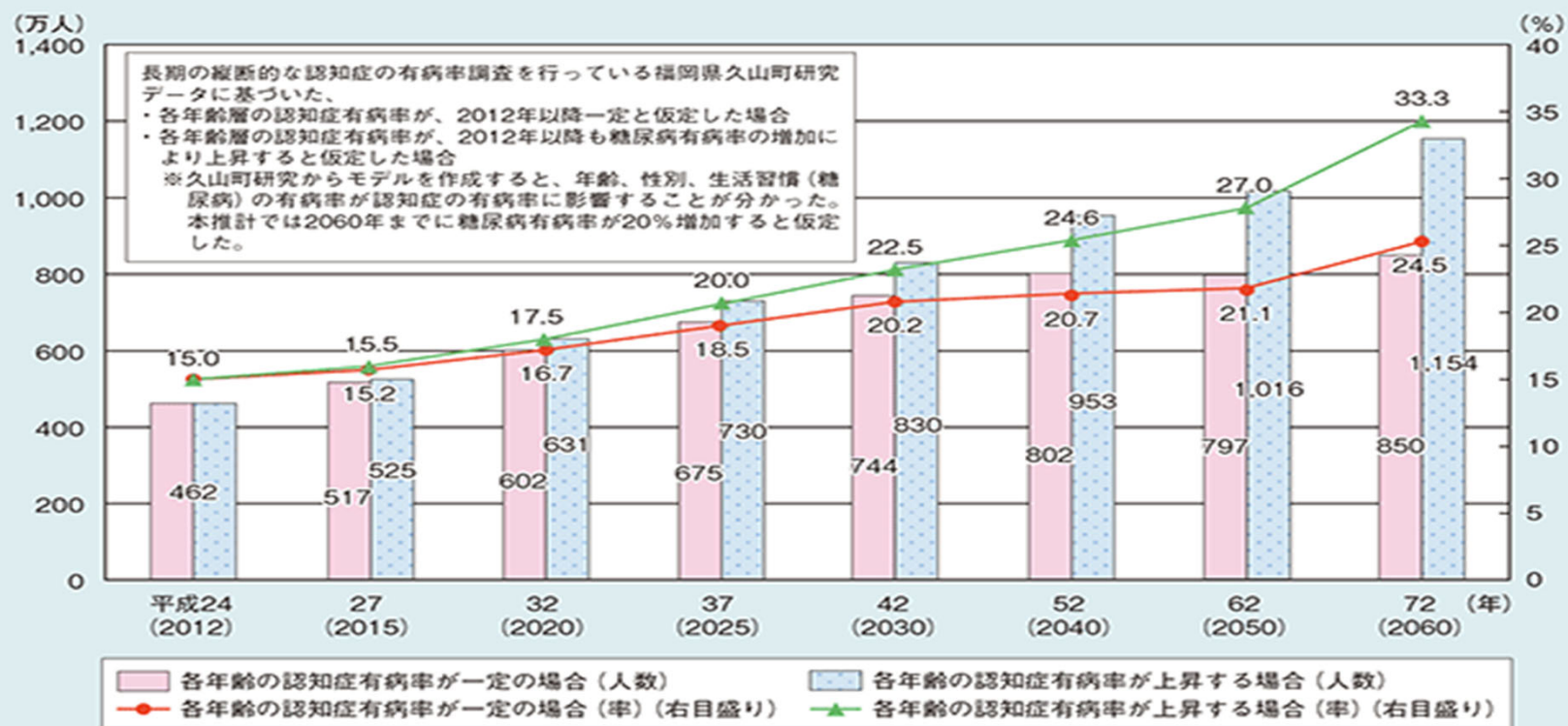
国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（2017年）より作成

Copyright © 2022 Kohei Komamura All Rights Reserved

# 65歳以上の認知症患者は800－1,200万人へ(2060年)

図1-2-3-2

65歳以上の認知症患者の推定者と推定有病率



資料：「日本における認知症の高齢者人口の将来推計に関する研究」(平成26年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業 九州大学二宮教授)より内閣府作成

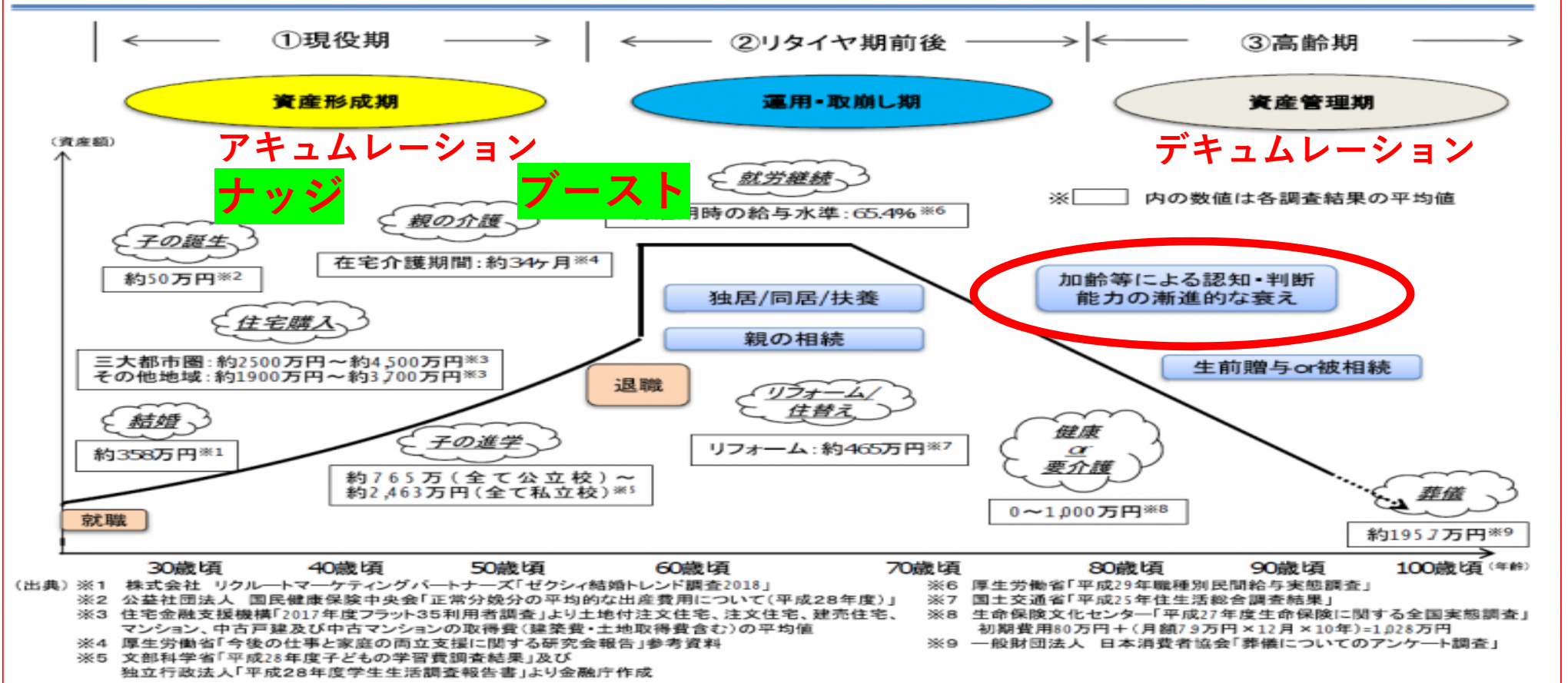
出典：内閣府(2017)『平成29年高齢社会白書』<sup>32</sup>



# 生涯にわたる資産管理と運用

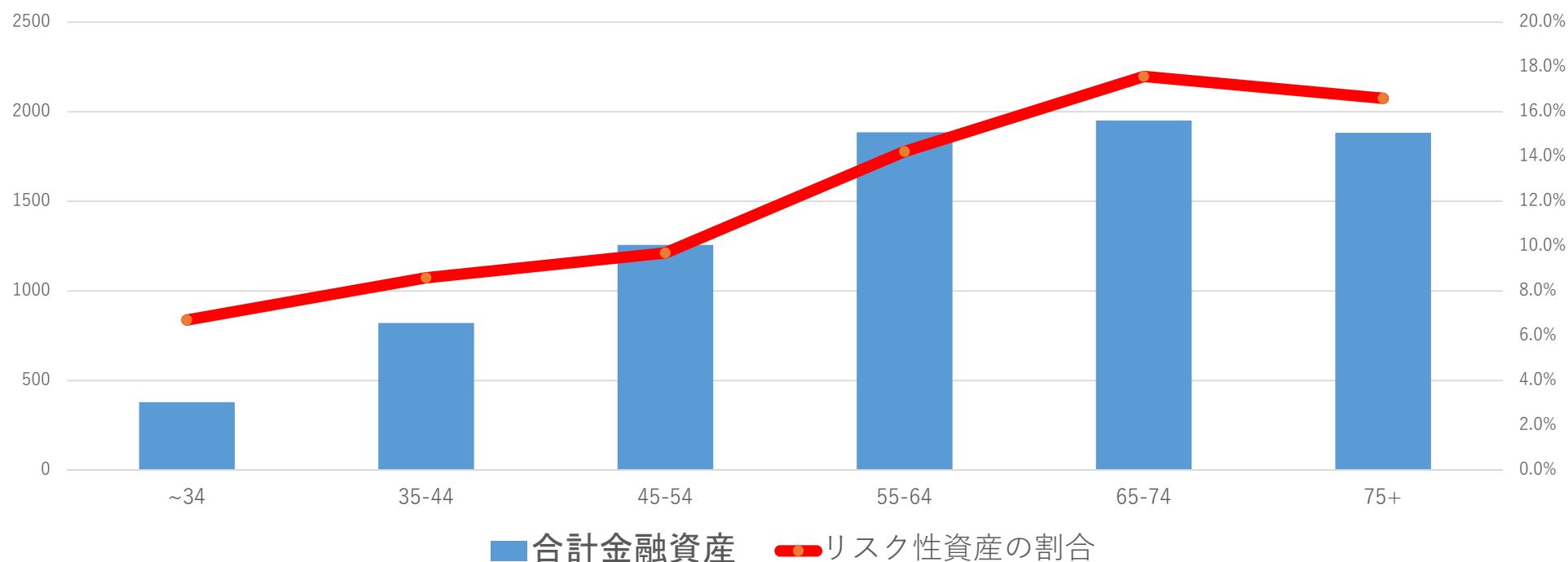
金融庁市場ワーキンググループ資料

## ライフステージに応じて発生する費用等の例



# 加齢とともに増加する金融資産額とリスク性資産の割合

加齢と金融資産合計額（万円：左）、リスク性資産（株式・債券、信託等）割合（％：右）



出所：総務省『平成21年全国消費実態調査』 個票データより筆者作成

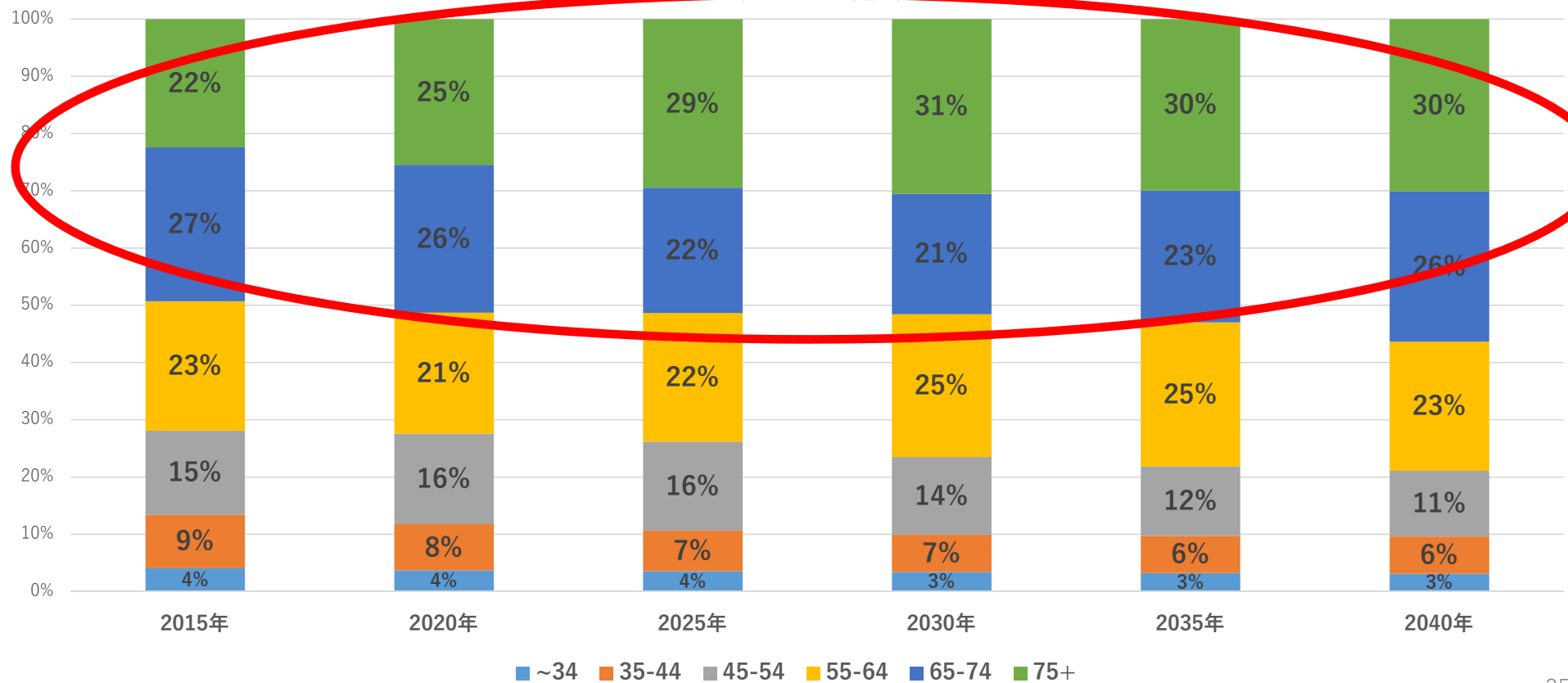
注：総務省統計局『全国消費実態調査』の調査票情報を筆者が独自集計したものである。そのため全国消費実態調査の本体集計との整合性があるとは限らない。また特に標本数の少ない集計区分では標本誤差に留意が必要である。今回、調査票情報の利用を許可いただいた総務省統計局関係各位に心より感謝申し上げる。なお、本研究はJSPS科研費26380372の助成を受けたものである。

# 「金融資産」の高齢化

## 75歳以上の保有割合が2030年には31%

金融資産の高齢化（年齢別金融資産の保有割合の推計）

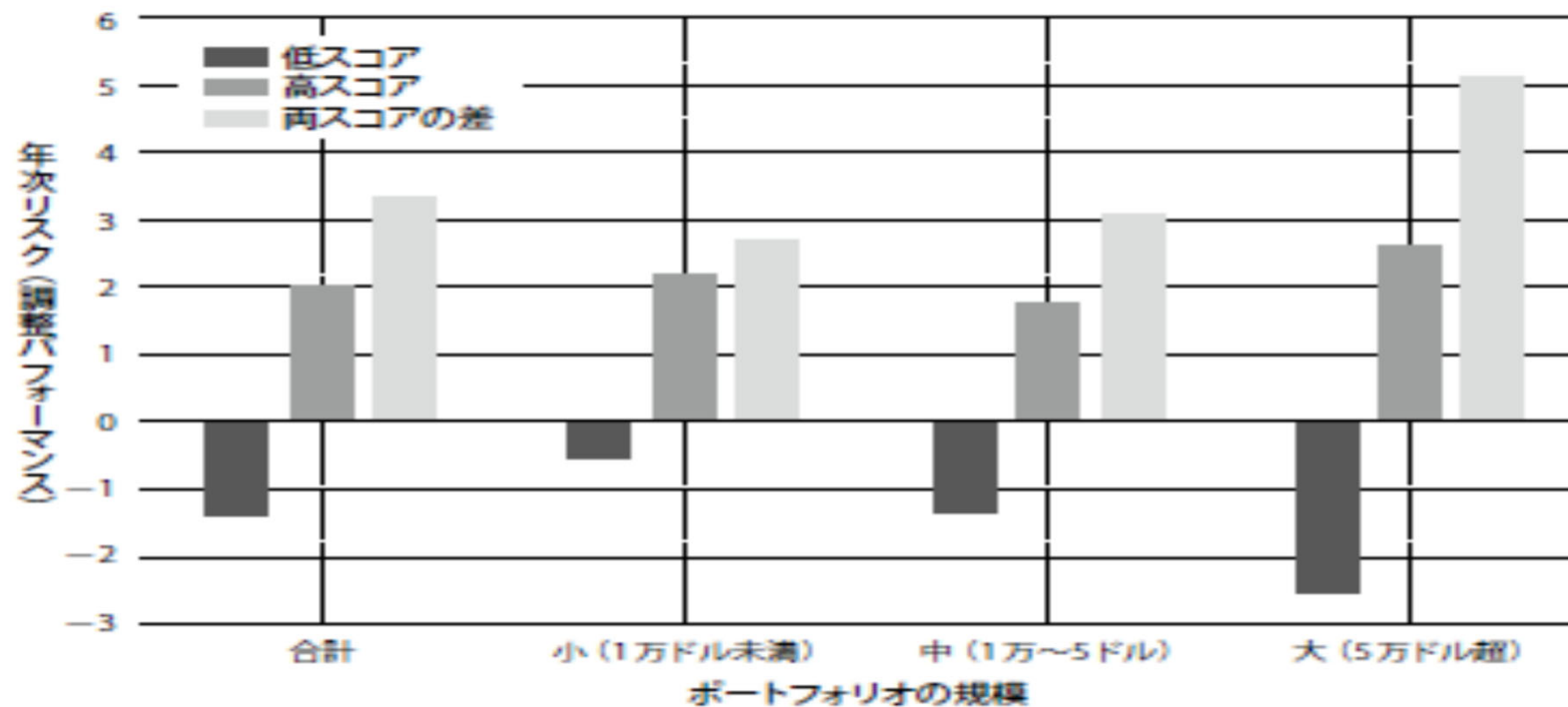
日本の世帯数の将来推計(全国推計)』（2018年推計）より作成



# 認知機能と資産運用パフォーマンス

- ・資産規模に関わらず、認知機能の低いほうが収益率が低い

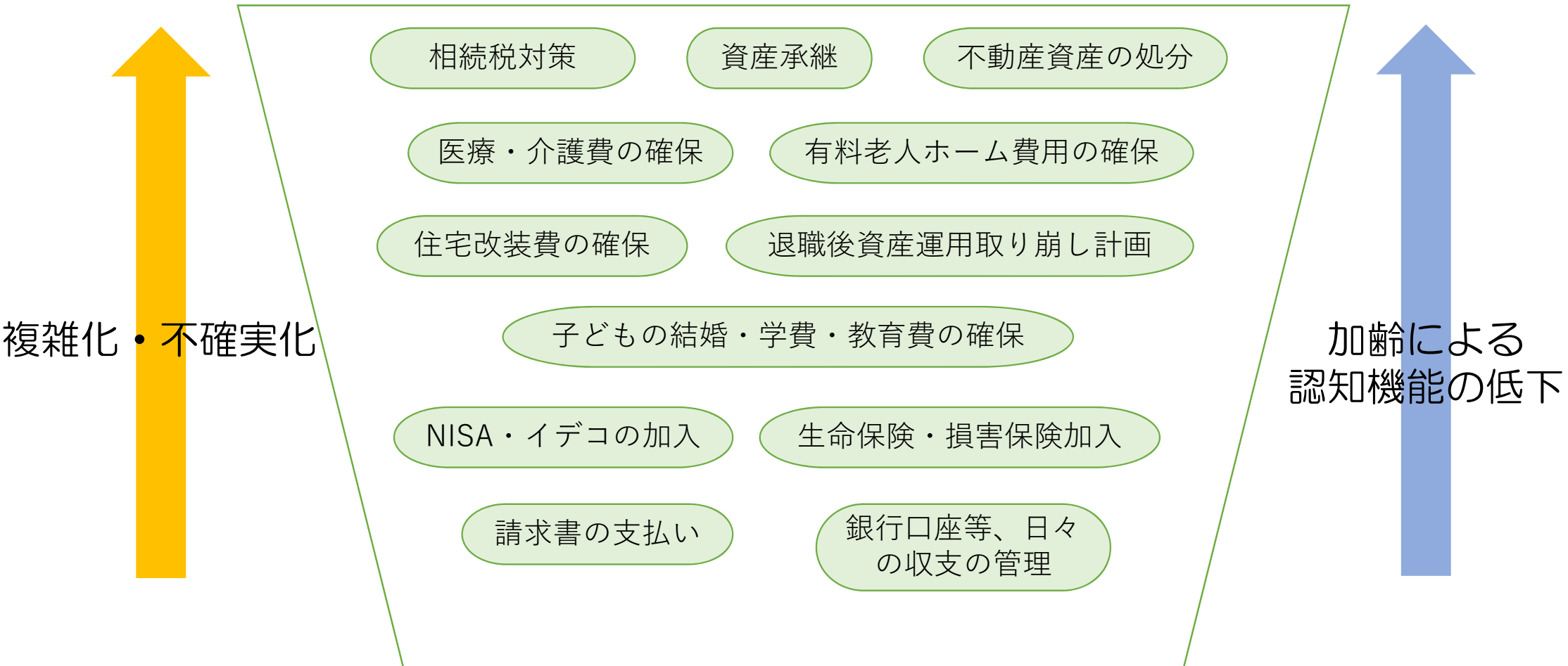
図表1-10 認知能力（推計値）と資産運用成績



(出所) Korniotis G. and Kumar A., "Does Investment Skill Decline due to Cognitive Aging or Improve with Experience?" *Social Sciences Research Network*, 2005.

## 資産管理・運用を巡る年齢の不都合な真実（不都合な台形）

年齢とともに、複雑・不確実な対応（そして金額）が増えるが、認知機能は逆に低下する



# 認知症に伴って発生する課題

| 記憶のトラブル                      |
|------------------------------|
| 体験や行為を記憶できない（記録、保持、想起）       |
| 知識・情報を記憶（記録・保持・想起）できない       |
| 見聞きしたこと・考え方ことが瞬時に記憶から消える     |
| 目に見えないものを頭のなかで想像できない。        |
| 見聞きした話・情報を否定的に解釈してしまう        |
| 誤りや真実でないことを正しいこと、事実と思い込んでしまう |
| 言語のトラブル                      |
| 抽象的言語・概念・記号の表す意味を想起できない      |
| 固有名詞からその内容やイメージを想起できない       |
| 使いなれた日常単語・幹事・記号を想起できない。      |
| 文法・複数の単語の組み合わせを理解できない        |
| 自分の考え（意思・思い）を言語化できない。        |
|                              |
|                              |

| 時間のトラブル                      |
|------------------------------|
| 完了済みの経験や事象を現在進行中のものだと思い違える   |
| 時間経過の感覚が乱れる、失われる             |
| 24時間の時間間隔が失われる               |
| 眠りににつけない・深く長く眠れない            |
| 日・曜日・月の感覚が失われる               |
| 空間のトラブル                      |
| 対象物との距離を正確に把握できない            |
| <b>モノや空間の奥行きが存在を認識できない</b>   |
| 自分の身体の位置や動きを適切に認識できない、動かせない  |
| 左右や東西南北などの方向感覚が失われる          |
| 平面（二次元）の情報から空間（三次元）をイメージできない |
| 空間全体や位置の把握に必要なランドマークを記憶できない  |
|                              |
|                              |

出典：筧裕介・認知症未来共創ハブ監修（2022）『認知症世界の歩き方』ライツ社

| 五感のトラブル                |
|------------------------|
| うつ・不安状態・怒りっぽくなる        |
| 人の顔を正しく認識できない          |
| 形や大きさを正しく認識できない        |
| 細かい色の差異を識別できない         |
| 体性感覚が鈍感になる             |
| 味覚や嗅覚が鈍感になる・感じなくなる     |
| 体温や汗の調整ができなくなる         |
| 視野の範囲が限定され狭くなる         |
| 頭と身体が短時間で疲れやすい         |
| 視覚・聴覚・嗅覚が敏感になる         |
| 幻覚トラブル                 |
| あるはずのないものが見える・違うものに見える |
| 制止しているものが動いて見える        |
| 聞こえるはずのない音が聞こえる        |
| におうはずのない匂いがする          |
|                        |

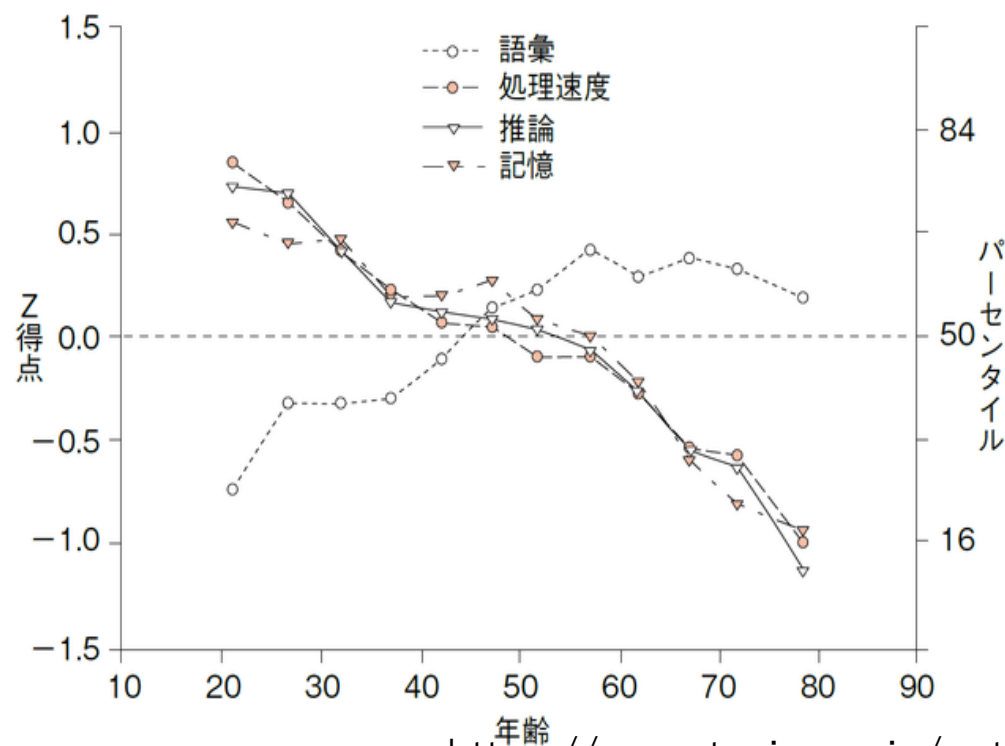
| 注意・手続きのトラブル                     |
|---------------------------------|
| 自分の思いとは異なる行動をしてしまう              |
| 聞くべき音・見るべきモノに集中できない             |
| 簡単な計算ができない                      |
| 小さな環境変化に柔軟に対応できない               |
| 複数のことを同時に実行できない                 |
| 特例のモノ・コトに目・耳・思考が固執し、他に注意を向けられない |
| 慣れ親しんだ手続き・習慣を想起・実行できない          |
| 複数のモノ・コトから正確に最適解を選択・判断できない      |
|                                 |
|                                 |
|                                 |
|                                 |
|                                 |
|                                 |

出典：筧裕介・認知症未来共創ハブ監修（2022）『認知症世界の歩き方』ライツ社

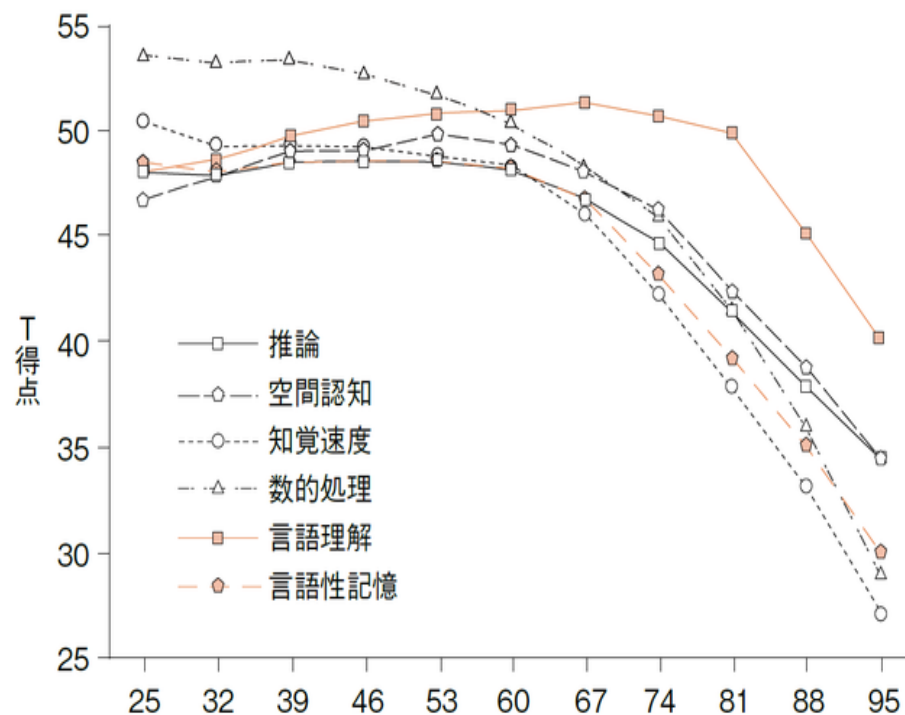
# 知能と加齢効果：横断研究と縦断研究

横断研究だと流動性知能は右肩下がり、縦断研究だと60歳まで維持、低下も緩やか（しかし、加齢とともに推論、数的処理機能は低下する）

横断研究による知能と加齢（Salthouse（2004）4）より引用）



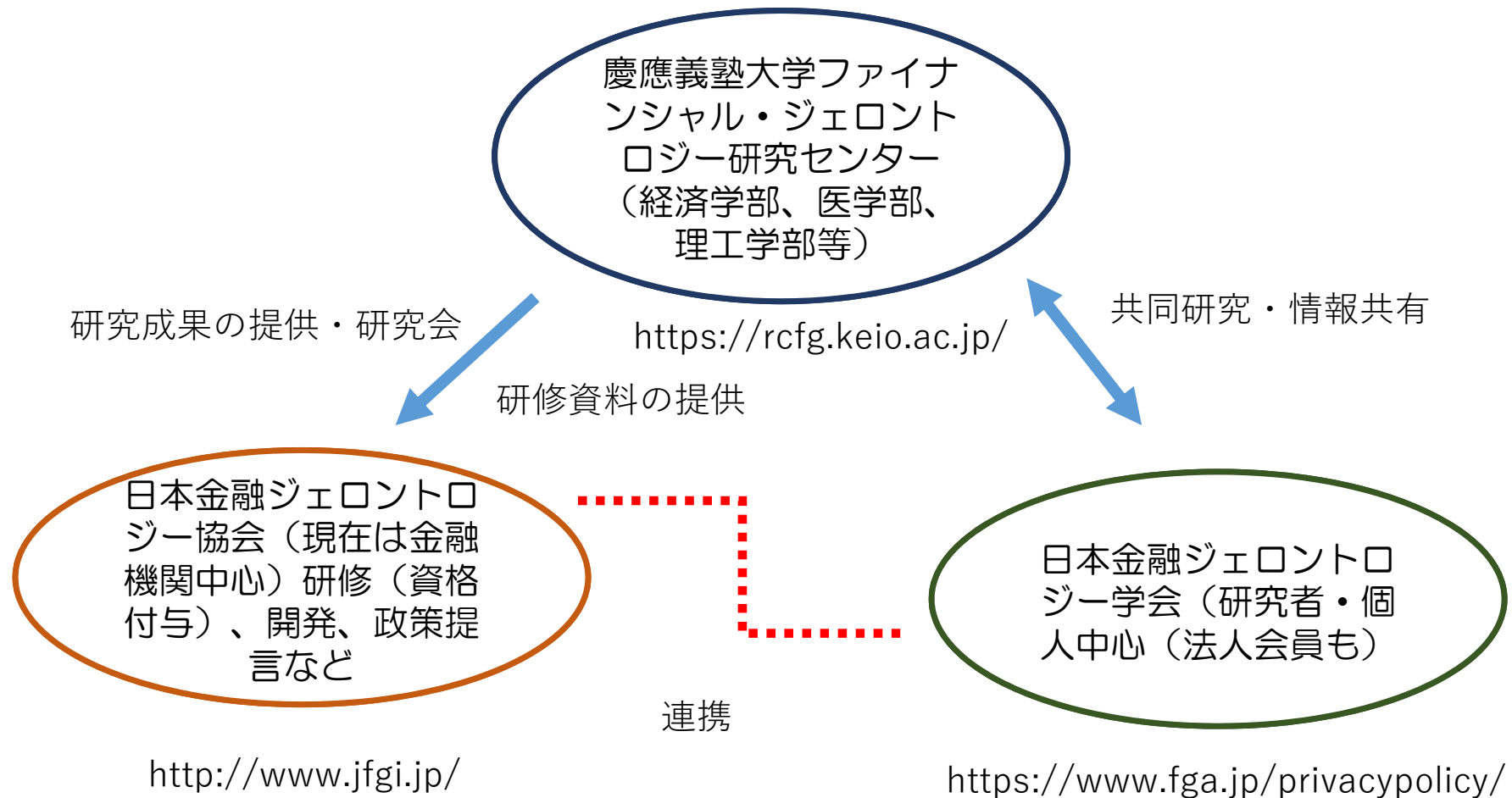
縦断研究による知能の加齢変化（Schaie（2013）5）より引用



<https://www.tyojyu.or.jp/net/topics/tokushu/koureisha-shinri/shinri-chinouhenka.html>



# 金融ジェロントロジー研究を巡る産学連携



# 政策動向

# 金融機関は何に困っているのか？

- 出典：COLTM（2020）『高齢顧客の判断能力評価、及び意思決定支援における金融業界全体のルール策定についての提言』

| 場面           | 影響する症状     | 予想される困りごと                                           |
|--------------|------------|-----------------------------------------------------|
| 来店時          | 記憶障害       | 来店目的がわからない<br>一日に何度も来店する                            |
| 金融商品の<br>契約時 | 見当識障害      | 自分が銀行にすることがわからない                                    |
|              | 記憶障害       | 説明された内容を覚えられない                                      |
|              | 見当識障害      | 職員を認識できない                                           |
|              | 実行機能障害     | 手続きの手順が把握できない                                       |
|              | 理解力・判断力の低下 | 職員の言葉の意味が理解できない<br>契約内容の損得が把握できない<br>契約締結の可否が判断できない |
| 現金の取引時       | 記憶障害       | 取引する具体的な金額を覚えていない                                   |
|              | 実行機能生涯     | ATMの使い方がわからない                                       |
| 契約後<br>取引後   | 記憶障害       | 契約の内容、あるいは取引したこと自体を覚えていない<br>通帳や印鑑、契約書の保管場所が思い出せない  |
|              | 見当識生涯      | 次回の来店日が把握できない                                       |
|              | 実行機能障害     | 契約や取引に関するトラブルが発生した際の対処の手順がわからない                     |
|              | 理解力・判断力の低下 | 契約を継続すべきか、あるいは解約すべきかの判断ができない                        |

# 金融審議市場ワーキング報告書概要

(このほか、2019年の高齢化と金融包摂のためのG20福岡ポリシー・プライオリティ  
) <https://www.fsa.go.jp/inter/etc/20190606/jpnfukuoka.pdf>

金融審議会 市場ワーキング・グループ報告書「顧客本位の業務運営の進展に向けて」概要（2020年8月5日）

- 「顧客本位の業務運営に関する原則」の策定から3年が経過する中、その定着状況を検証し、**更なる進展**を目指す。
- **認知判断能力が低下した高齢顧客やその家族等に対して、顧客本位の観点から、安心して利便性の高い対応を充実。**

## 「顧客本位の業務運営に関する原則」（2017年3月策定・公表）

- 国民の安定的な資産形成の実現に向けて、金融事業者は本原則を採択し、その取組の「見える化」により、顧客がより良い金融商品・サービスを選択するメカニズムの実現を図る（「プリンシプルベースのアプローチ」）。

### 【7つの原則】

### 1. 顧客本位の業務運営に関する方針の策定・公表等

2. 顧客の最善の利益の追求

3. 利益相反の適切な管理

4. 手数料等の明確化

5. 重要な情報の分かりやすい提供

6. 顧客にふさわしいサービスの提供

7. 従業員に対する適切な動機づけの枠組み等

## 顧客本位の業務運営の更なる進展

- 「原則」の具体的な内容の充実：実効性を高めていくため、原則により求められる具体的な取組（原則の注記）に以下を追加
  - ・顧客のライフプラン等を踏まえた業横断的な商品の提案及び商品提供後の適切なフォローアップの実施
  - ・金融商品の組成に携わる金融事業者による想定顧客の公表
  - ・リスクや手数料、利益相反等の情報を比較できるよう、各業者・商品毎の共通の情報提供フォーム（「重要情報シート」）の導入
- 「原則」の一層の浸透・定着：金融庁において、事業者の取組状況等を「原則」の項目毎に比較可能な形で公表
- 不適切な販売事例の効果的な抑制：法律上の誠実公正義務や適合性原則の内容を明確化するため監督指針を改正

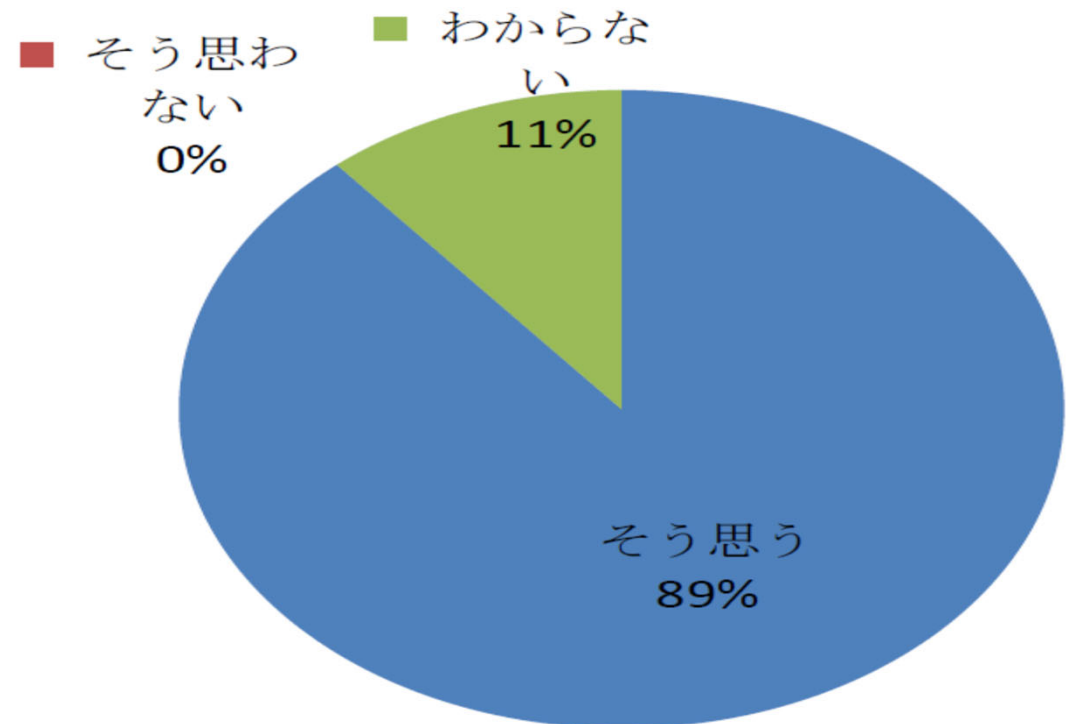
## 超高齢社会における金融業務のあり方

- 認知判断能力等の低下した顧客への対応：以下について、金融業界において指針等を策定
  - 代理人等取引のあり方
  - 福祉関係機関等との連携強化
  - 高齢顧客対応の好事例の集約・還元等
- デジタル技術を活用した個々の認知判断能力や状況に応じた制度の精緻化の研究
- 本人以外でも金融契約の有無を照会できるシステムの検討

# 「高齢投資家の脆弱性」の動き

- IOSCO(証券監督者国際機構)「高齢投資家の脆弱性に関する最終レポート」(日本証券業協会HPより。図表も)
- 各国専門家、担当者およびFPSB(ファイナンシャルプランニング・スタンダード：CFP 資格を認定する国際組織)ボードのCFP に対する調査
- 「金銭的搾取・金銭的虐待(financial exploitation/financial abuse)」および「金融詐欺(financial fraud)のリスク

図表 1: 高齢者のリスクは大きい



出典：日本証券業協会HP「IOSCO『高齢投資家の脆弱性に関する最終レポート』」

[https://www.jsda.or.jp/about/international/IOSCO\\_C8\\_report.html](https://www.jsda.or.jp/about/international/IOSCO_C8_report.html)

## 高齢投資家が直面する投資に関する意思決定のリスク（抜粋）

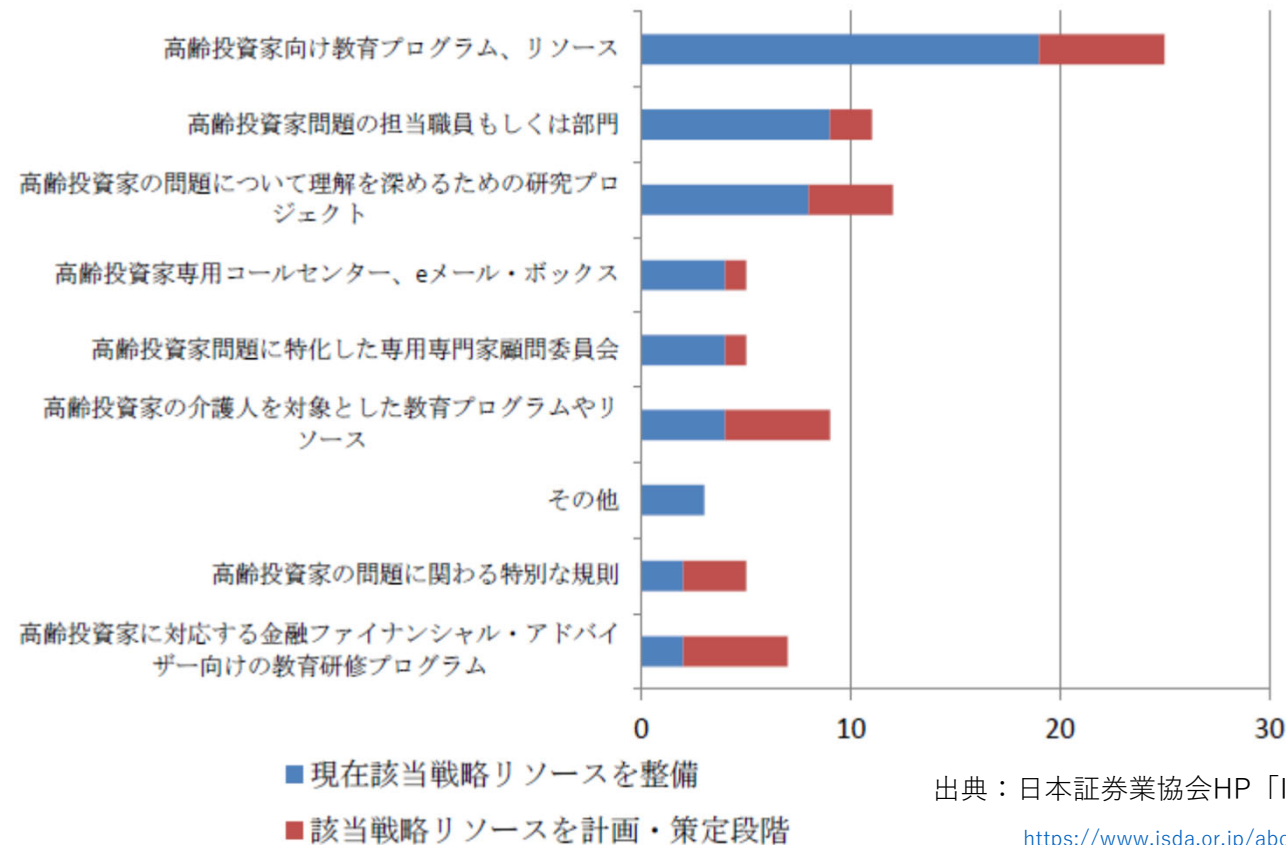


- 1：不向きな投資
- 2：FAや他人による金融詐欺
- 3：認知力の衰え
- 4：複雑な商品

出典：日本証券業協会HP「IOSCO『高齢投資者の脆弱性に関する最終レポート』」

[https://www.jsda.or.jp/about/international/IOSCO\\_C8\\_report.html](https://www.jsda.or.jp/about/international/IOSCO_C8_report.html)

図表 2: 高齢投資者保護のための戦略およびリソース<sup>33</sup>



- 1 : 高齢者向け教育
- 2 : 担当者
- 3 : 研究プロジェクト
- 4 : コールセンター等  
窓口
- 5 : 特別な規制

出典：日本証券業協会HP「IOSCO『高齢投資者の脆弱性に関する最終レポート』」

[https://www.jsda.or.jp/about/international/IOSCO\\_C8\\_report.html](https://www.jsda.or.jp/about/international/IOSCO_C8_report.html)



## 参考文献（各ページに掲載していないもの）

- Baddeley, M. (2019). Behavioural Economics and Finance (Second edition.). Routledge.
- Buckner, R. L. (2004). "Memory and executive function in aging and AD: multiple factors that cause decline and reserve factors that compensate," *Neuron*, 44(1), 195-208.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2013). Self-reported increased confusion or memory loss and associated functional difficulties among adults aged  $\geq 60$  years - 21 States, 2011. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 62(18), 347-350.
- Okonkwo, O. C., Wadley, V. G., Griffith, H. R., Belue, K., Lanza, S., Zamrini, E. Y., Harrell, L. E., Brockington, J. C., Clark, D., Raman, R., & Marson, D. C. (2008). Awareness of deficits in financial abilities in patients with mild cognitive impairment: going beyond self-informant discrepancy. *The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 16(8), 650-659. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e31817e8a9d>.
- Hackett, K., Mis, R., Drabick, D., & Giovannetti, T. (2020). Informant Reporting in Mild Cognitive Impairment: Sources of Discrepancy on the Functional Activities Questionnaire. *Journal of the International Neuropsychological Society : JINS*, 26(5), 503-514.
- Hedden, T., & Gabrieli, J. D. (2005). "Healthy and pathological processes in adult development: new evidence from neuroimaging of the aging brain," *Current opinion in neurology*, 18(6), 740-747.
- Widera, E., V. Steenpass, D. Marson, and R. Sudore, (2011) "Finances in the Older Patient with Cognitive Impairment "He didn't want me to take over"", *JAMA*. Feb 16; 305(7): 698-706.
- 駒村 康平 (2021) 「加齢が意思決定に与える影響 —神経経済学と金融ジェロントロジーの視点から—」『証券アナリストジャーナル』 59(7) 35-44 2021年7月.