

「高齢化社会を認知機能を支えるという視点からデザインする —経済活動を中心に—」

駒村 康平

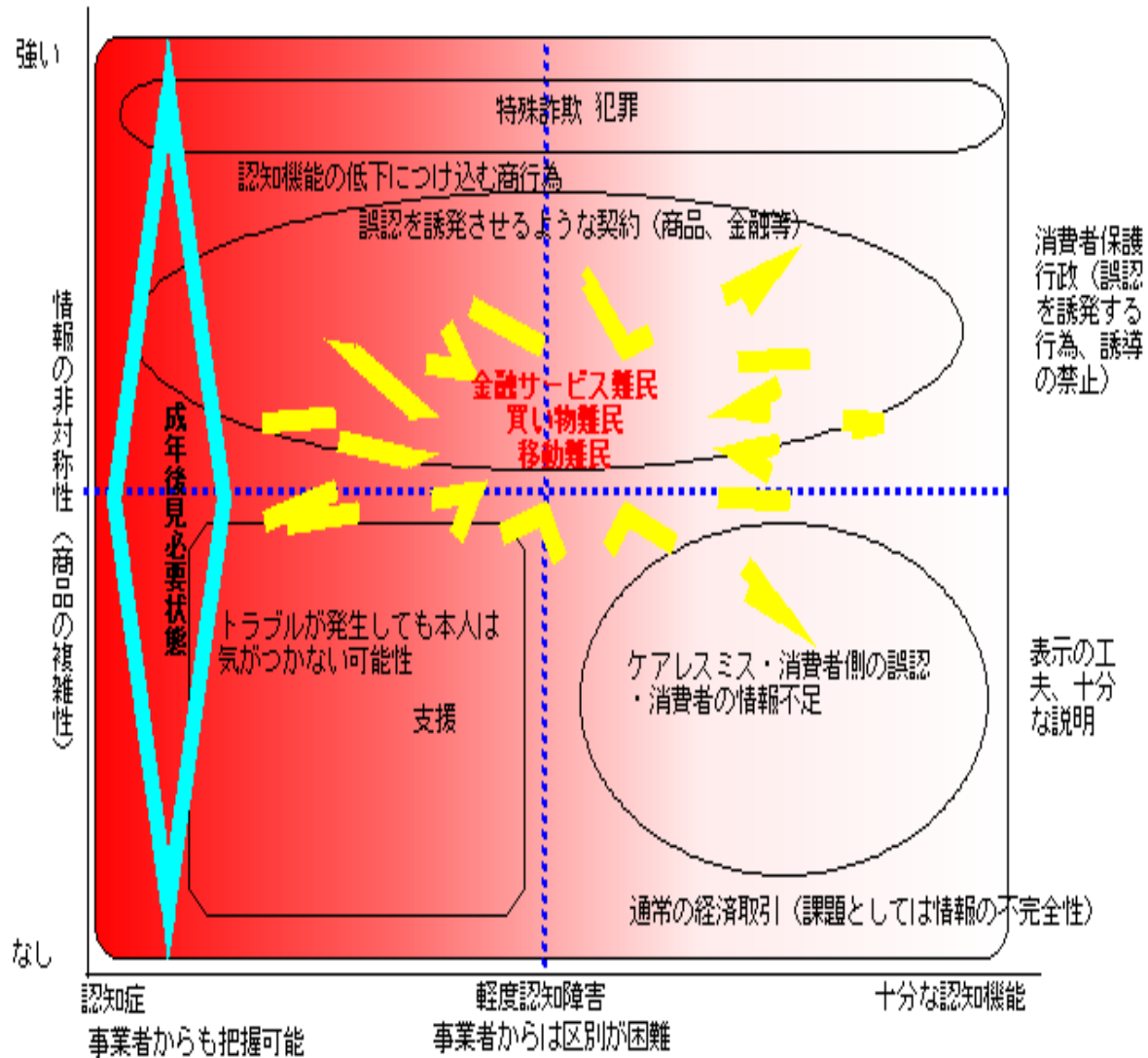
慶應義塾大学教授

(慶應義塾大学ファイナンシャル・ジェロントロ
ジー研究センター長)

認知機能を通じた高齢化のインパクト

- 「認知機能」とは：外部から情報を取り入れ、分析し意思決定を行い、行動につなげる機能のこと
- これまで想定：認知機能が十全で、合理的な意思決定ができる人から構成される市場。
（判断力を失った人は成年後見で対応する）
- これから想定：認知機能が落ちているかどうか、本人も認識していない。「見えない課題」を抱えた人が増加（生活や経済活動でのトラブル増加。〇〇難民（必ずしも物理的な意味ではなく）
- 「注意力、記憶力、意思の強さ、決める力」は限られた資源であり、加齢とともに低下する。
- 情報過剰と選択疲れ（多すぎる選択肢、複雑な選択肢の比較ができない。）
- →加齢にともない認知機能（正常加齢の範囲で認知機能が変化・低下したとしても質の高い判断力は維持できなくなる）が低下しても判断ミスをしなくて安心して生活できる社会をデザインする。
- 人口を維持しながら高齢化が進む都市の問題（若年世代と高齢世代が共生する社会）

生活の様々な場での不便さを解消する 社会の「デザインの見直し」



認知機能の変化・低下を考慮した社会のデザイン

→生活のなかでどこで不便さ、不安が発生しているのか把握していく。(買い物・金融サービス・移動難民)

- (1) 個々人に対する支援サービス
- (2) 取引ルールの見直し
- (3) 公文書・契約証等の説明やデザイン
- (4) 社会資本(街の標識・説明)のデザイン
- (5) 技術的な対応(マン・マシン・インタフェース)

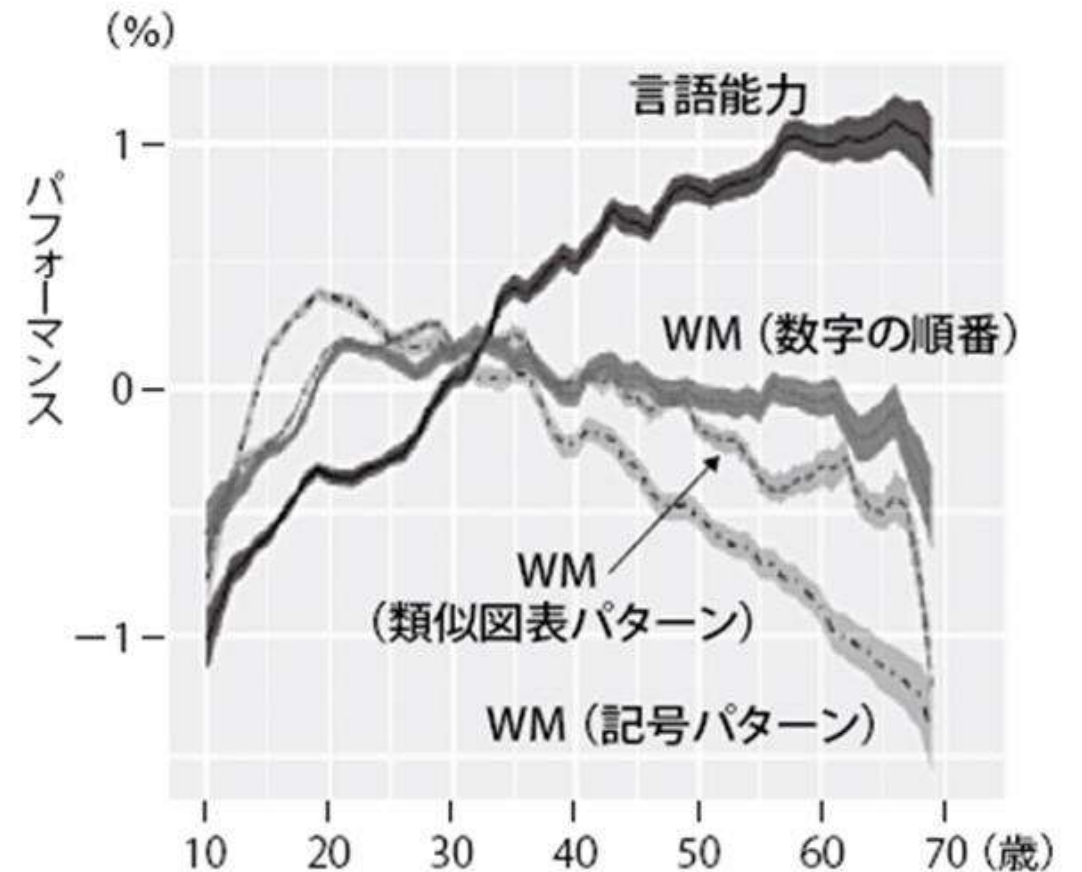
→脳神経科学、老年学、心理学などの知見を社会実装して、高齢者が増加する社会にふさわしいように社会のデザインを見直していく。

・ファイナンシャル・ジェロントロジー(金融老年学)、ジェロンテクノロジー(加齢工学)

年齢とともに苦手になることと得意になることは何？

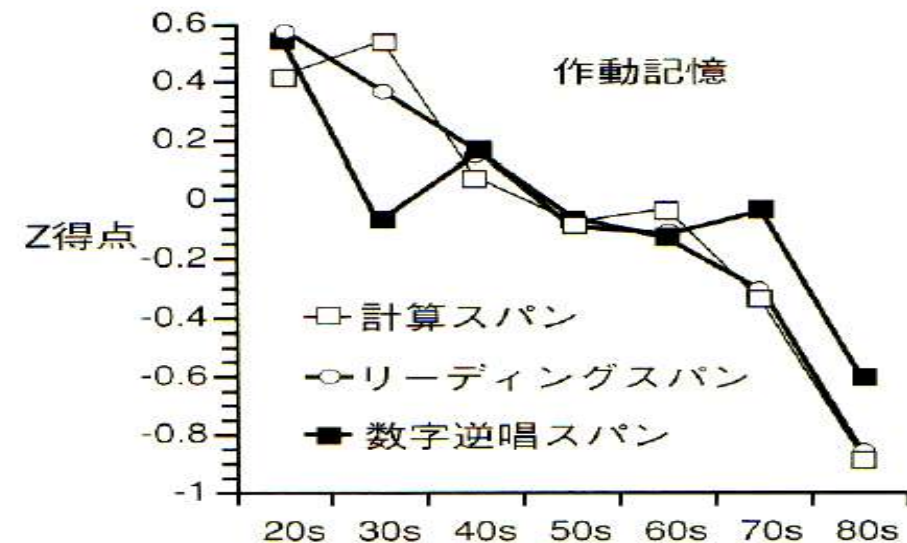
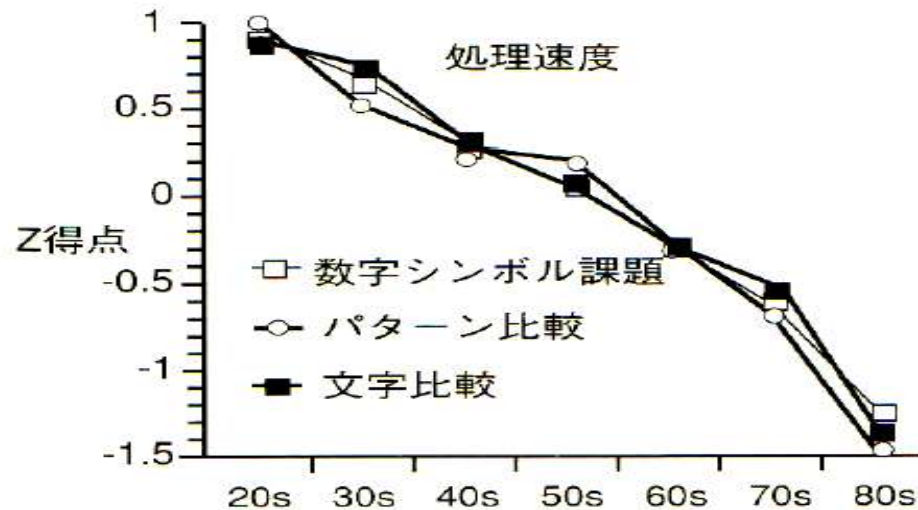
1. 「数的処理の能力」（流動性知能）は低下するが、「言語能力」（結晶性知能）は維持あるいは改善する。
2. いずれも次第に個人差が大きくなる。

1. ワーキングメモリを使って解く問題（数字の順番、図表パターン、記号パターン）は苦手に。
2. 言語能力は上昇する。



年齢とともに低下する流動性知能

認知機能に関する課題の遂行成績

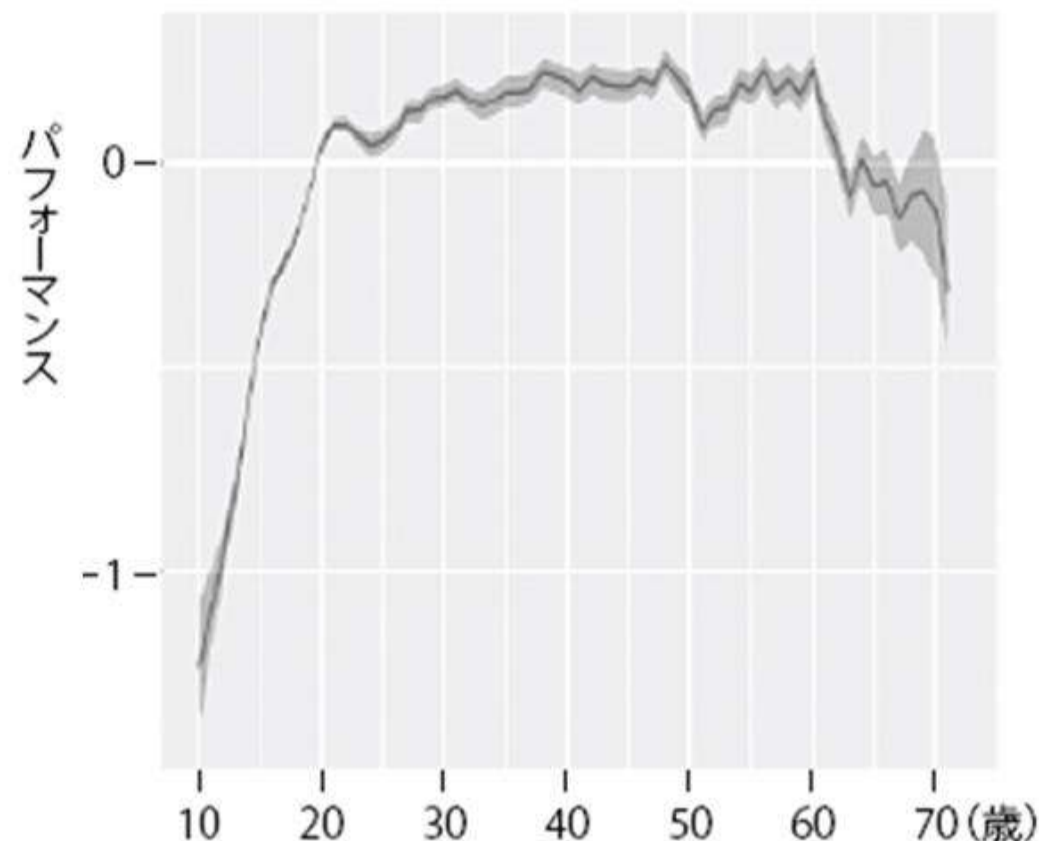


Park, Denise C.; Smith, Anderson D.; Lautenschlager, Gary; Earles, Julie L.; Frieske, David; Zwahr, Melissa; Gaines, Christine L., "Mediators of long-term memory performance across the life span." ; Psychology and Aging, Vol 11(4), Dec 1996. pp. 621-637. pp.627 table.3

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」）

高齢期まで維持できる対人能力（結晶性知能）

「表情から他人の感情を推測する能力」は中高年でも維持できるが、次第に個人差が大きくなる。

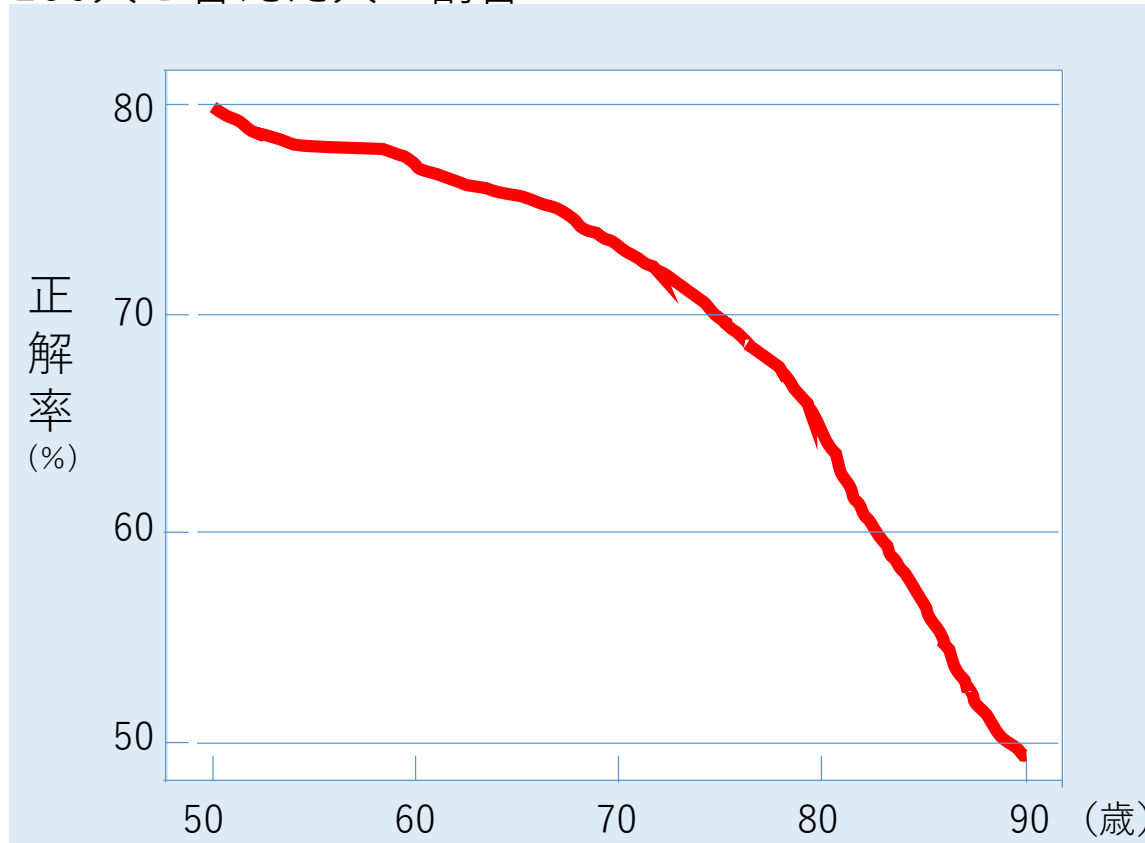


加齢の影響：簡単な計算問題への回答率が低下する

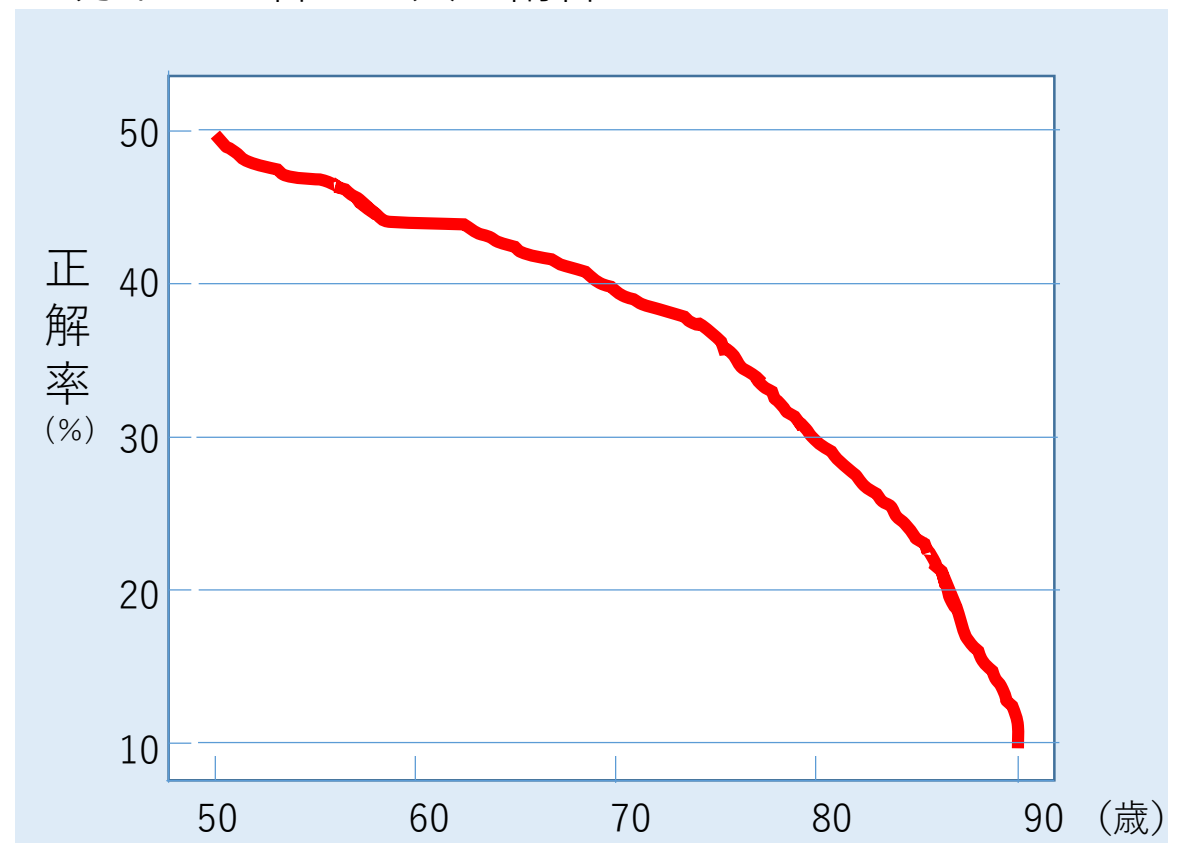
左：「病気になる確率は10%です。1,000人のなかで病気になる人は何人でしょう」

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.

いつも「正しい（論理的）な決定」ができるか

課題	内容
確率が理解できる	選択によって望ましい結果を得られ、望ましくない結果を避けられる確率を理解する。 「Aの手術は確率60%で成功する、Bの手術の成功率は70%である。」
結果を理解できる	選択によって起こりうる結果の価値がわかる。 「Aの手術は2泊は入院する必要があるが、Bの手術は14日入院する必要がある」
選択を比較できる	選択肢を比較する能力がある。 AとBを比較すると「重要なプロジェクトが近いので、Aを選択しよう」
メタ認知	意思決定の過程、知識や能力における自らの限界を理解している。 （自分自身の限界を理解している）「今日は少し心配ごとがあるから、自分はやや悲観的な気持ちになっているのかも」

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)

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

認知機能(前頭葉、流動性知能) = システム2

経験(結晶性知能)

知識(金融リテラシー)

モチベーションの選択(社会情動的選択性理論)

意思決定能力

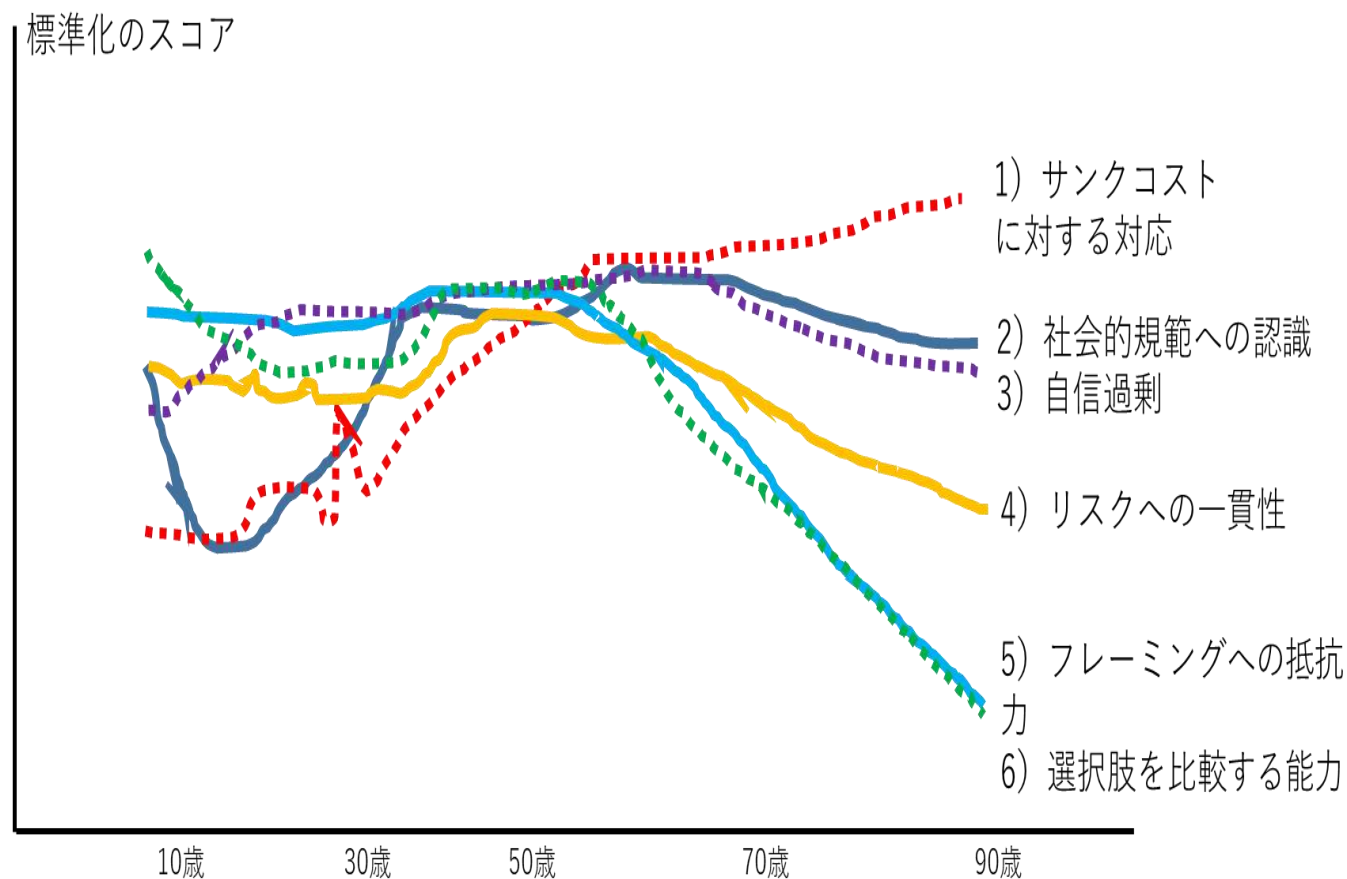
出典：著者作成

加齢に伴い変化する意思決定（正常加齢）

「正しい決定」からの「ずれ」はどのように起きるのか

加齢に伴い維持、低下、上昇するものとは？

- 1) サunkコストに対応できる（損切りができる）。
- 2) 社会的なルールを守らなくなる。
（そのくらいのルール破っても大丈夫）
- 3) 自身過剰になる。
（私は絶対、オレオレ詐欺には引っかからない）
- 4) リスクの比較が苦手になる。
- 5) 相手の説明、表示に誘導される。
（通常価格1万円でも今日だけ3000円）
- 6) 選択肢を比較する能力が低下する。
→「この手術の成功率は60%」VS「この手術の失敗率は40%」

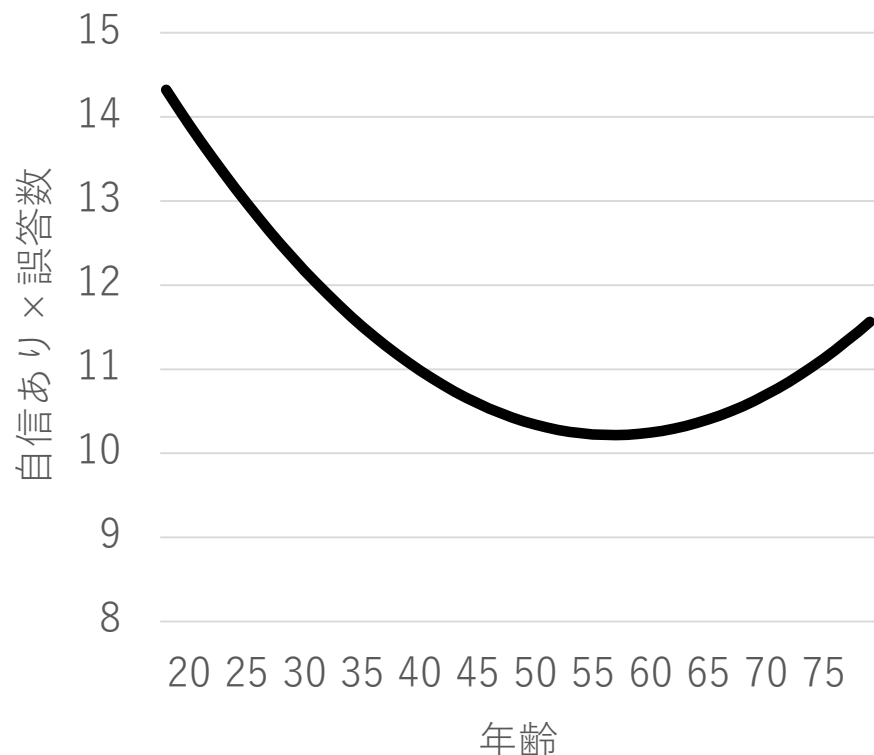


出典：Strough, J., Parker, A. M., & de Bruin, W. B. (2015). Understanding life-span developmental changes in decision-making competence. In *Aging and decision making* (pp. 235-257). Academic Press.

加齢と自信過剰問題

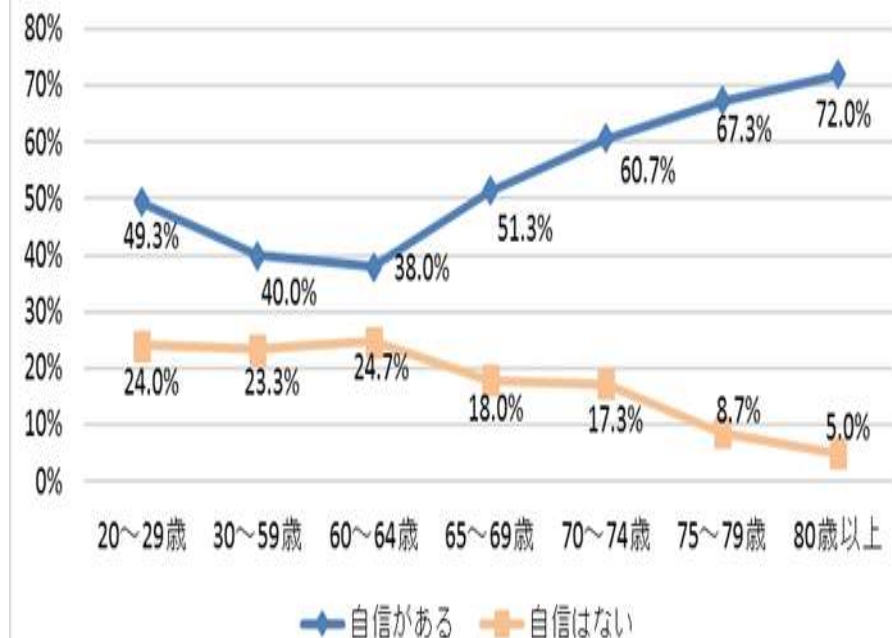
「自信満々で誤った答えを選択する」傾向が強まる

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）

＜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

高齢者特有の選択行動のゆがみ

1. 加齢に伴う認知機能の低下により、楽に選択しようとする。（これまでの「経験」に依存した判断をする）

→ 「フレーミング効果（説明の仕方によって決定が誘導される）」を起こしやすくなる（詐欺の被害者の危険性が上昇）

2. 加齢とともに、多くの選択肢への対応が難しくなり、わかりやすい情報とシンプルな選択肢を好むようになる

→ 高齢者は若年者より**選択肢が少ない方**（半分程度）を好む

高齢者特有の選択行動のゆがみ（続き）

3. 高齢者は、肯定的な感情的出来事や情報を記憶し、ネガティブな情報を忘れるあるいは注目しない傾向がある

→ 自分に都合のよい情報しか頭に残らない。

→ 家族内（親子間）で情報共有の課題（介護、相続問題）

4. 加齢とともに、客観能力以上に自信過剰になる。

→ 投資詐欺の被害者になる可能性が上昇する。

加齢と経済活動（資産管理・運用）

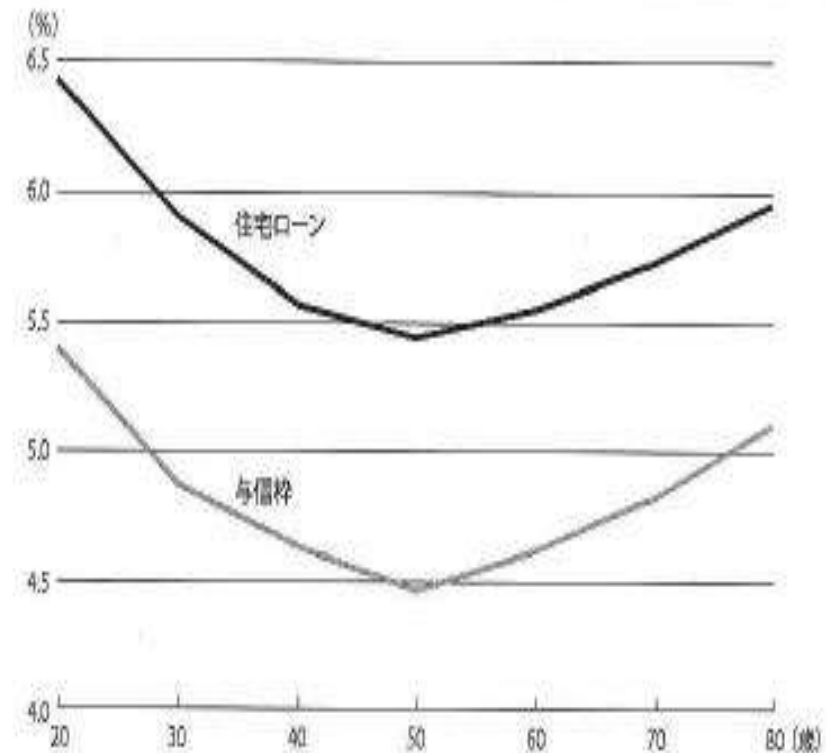
- 認知症まで至らなくても認知機能の低下は加齢とともに進む。
（正常加齢）による行動変化
- 年齢とともに低下する「論理的、推論的」な認知機能
- 年齢とともに「過去の経験」に依存する傾向が強まる。
- **年齢と金融資産運用・管理の関係**
- ↳ **ハーバード大学デイビット・ライブソン：認知能力と資産運用のパフォーマンスの関係→50歳代が経済的判断の「スイートスポット」**
- 70歳代：認知能力の低下と資産の蓄積→認知機能の変化とともに個人金融資産の活用が停滞する。

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。

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.

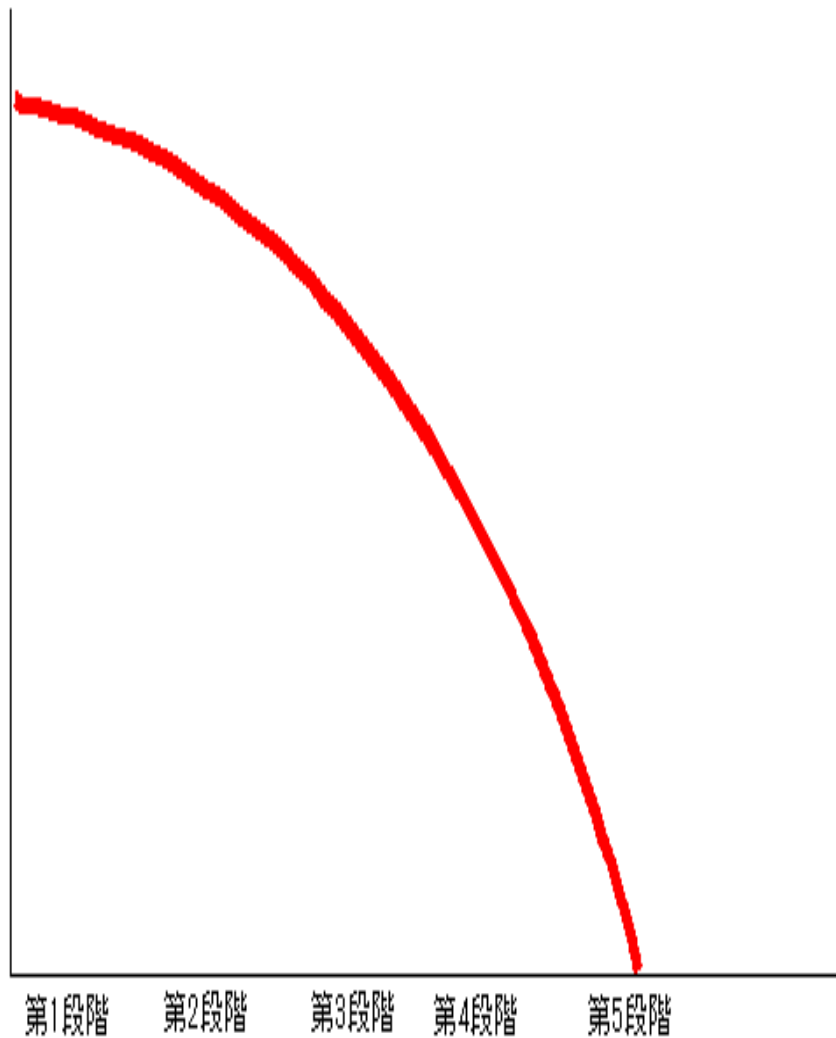
図表1-9 年齢と実質金利（APR）の変化



(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.

認知機能の低下とともに低下する金融に関する認知機能

金融資産に関する認知機能



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 (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