

脳科学と経済学との対話

カード破産を脳で読み
解く？

大阪大学社会経済研究所
行動経済学研究センター

2005年8月24日

早稲田大学商学大学院

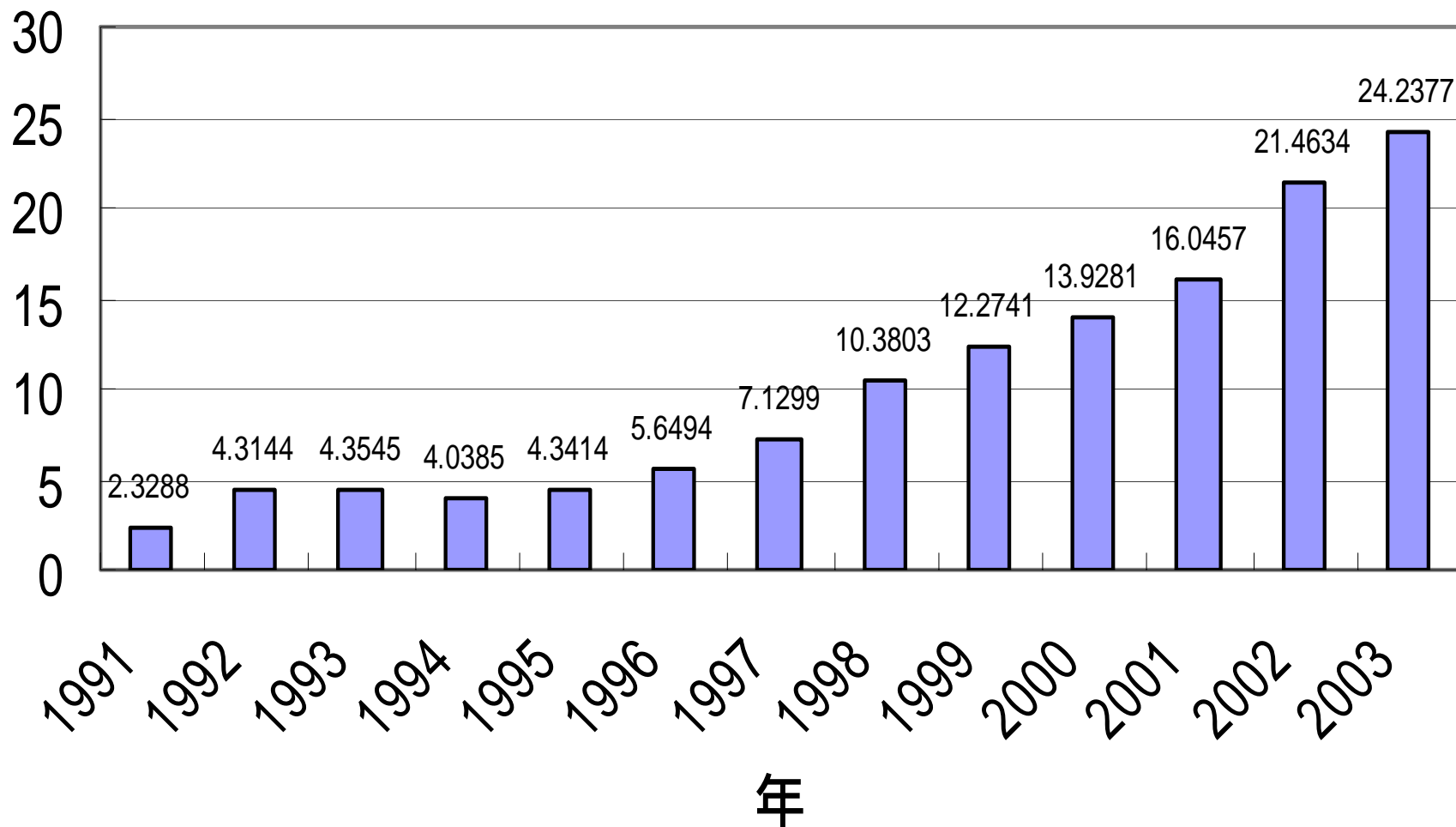
晝間 文彦

お話ししたいこと

- (1) 消費者破産の現状とNHK特集「個人破産」
- (2) 標準的な経済学(合理的経済人)の限界
- (3) 神経経済学とはなに？
- (4) McClure他(2004)の異時点間選択研究
- (5) 辺縁系(情動脳)と前頭前野(理性脳)
- (6) 日本での時間割引率の研究との関係
- (7) 過剰債務はなぜ？: 神経経済学の示唆
- (8) 結語

日本の自己破産申立件数

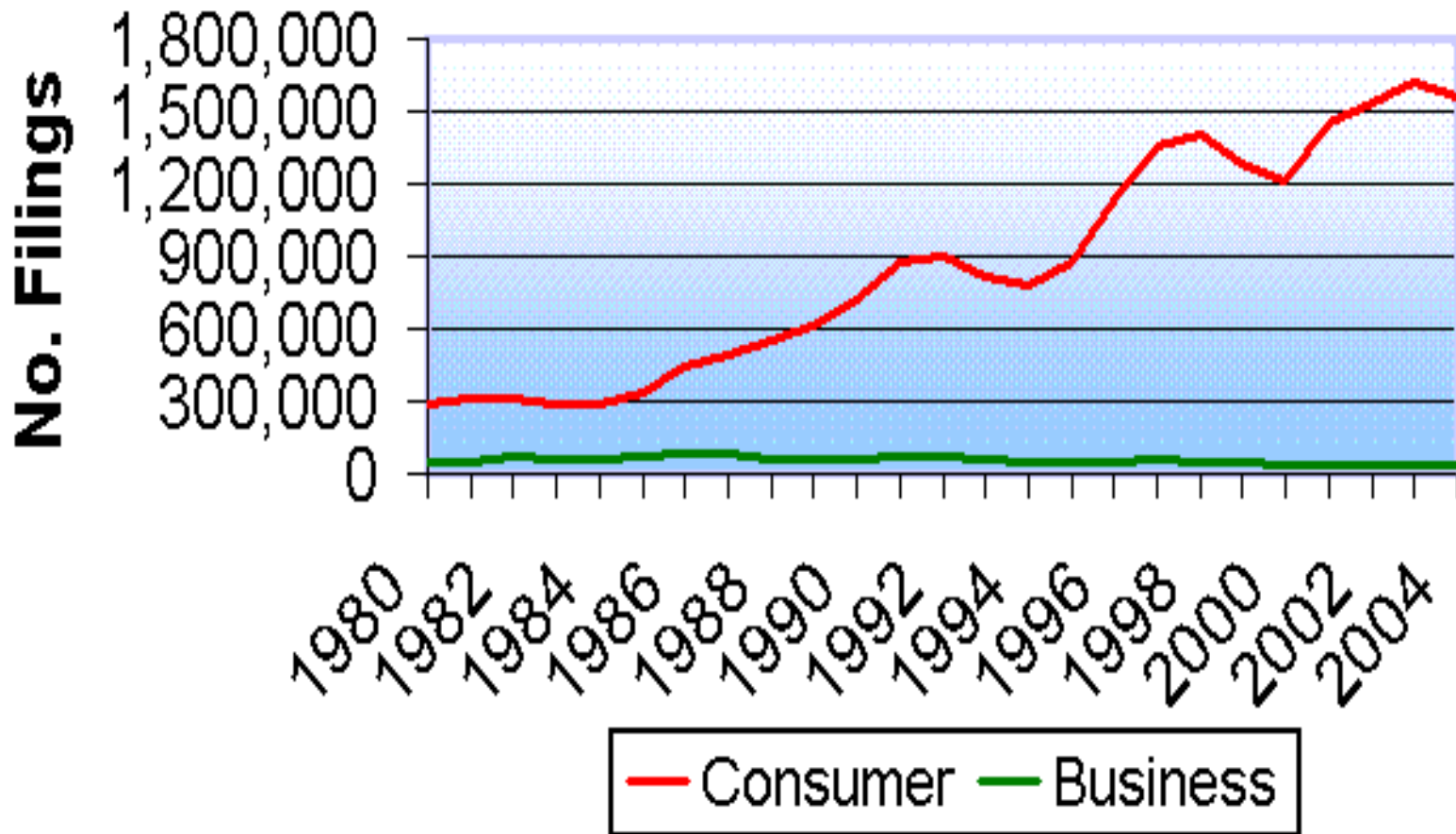
万



他に、任意調停、特定調停、個人版民事再生などあり

資料：最高裁判所

US Bankruptcies 1980-2004



Prepared by BankruptcyAction.com from data provided by the Administrative Office of the Courts.

BankruptcyAction.com

個人破産、借り過ぎはなぜ??

- カードや消費者金融の発展 個人破産、過剰債務者趨勢的增加(世界的傾向)
- 米では、債務カウンセリング産業盛況
- 予期せぬ失業やリストラ、離婚など?
- 標準的な経済学(合理的経済人:ホモエコノミカス仮定)では、どう説明?
- 新しい経済学(行動経済学、神経経済学)なら?

ホモエコノミカスでは難しい？

- ホモエコノミカス(*超打算的、*超自制的、*感情無視)では起こりえないこと？
- 破産法利用した意図的破産: 現実とは逆？
- 予期しない病気や失業等: 一部説明可能
- ハリソンさんは？ ファーマー一家は？
- ホモエコノミカスでなく一般人(ホモサピエンス)なら？
- 行動経済学(心理学導入、80年代~)、神経経済学(脳神経科学導入、つい最近)の登場

人間と脳

- ヒポクラテス「人は脳によってのみ、喜びも、楽しみも、笑いも、冗談も、はたまた、嘆きも、苦しみも、悲しみも、涙のでもすることも知らねばならない。特に、われわれは、脳あるゆえに、思考し、見聞し、美醜を知り、善悪を判断し、快不快を覚えるのである。」(時実利彦『人間であること』)
- 「人間理性は、情動や感情がその代表である生体調整機構の誘導なしには発達しなかっただろう。」(ダマジオ『生存する脳』)

脳神経機能の2側面

- 標準的経済学は第 1 分野の機能のみ対象
- 神経経済学は 2 ~ 3 分野を対象

Camerer 他(2005)による分類	認知	情動
制御プロセス: 段階的、意識的、自覚的起動、内省可能	I	
自動プロセス: 並行的、自動的、反射的起動、内省不可能		

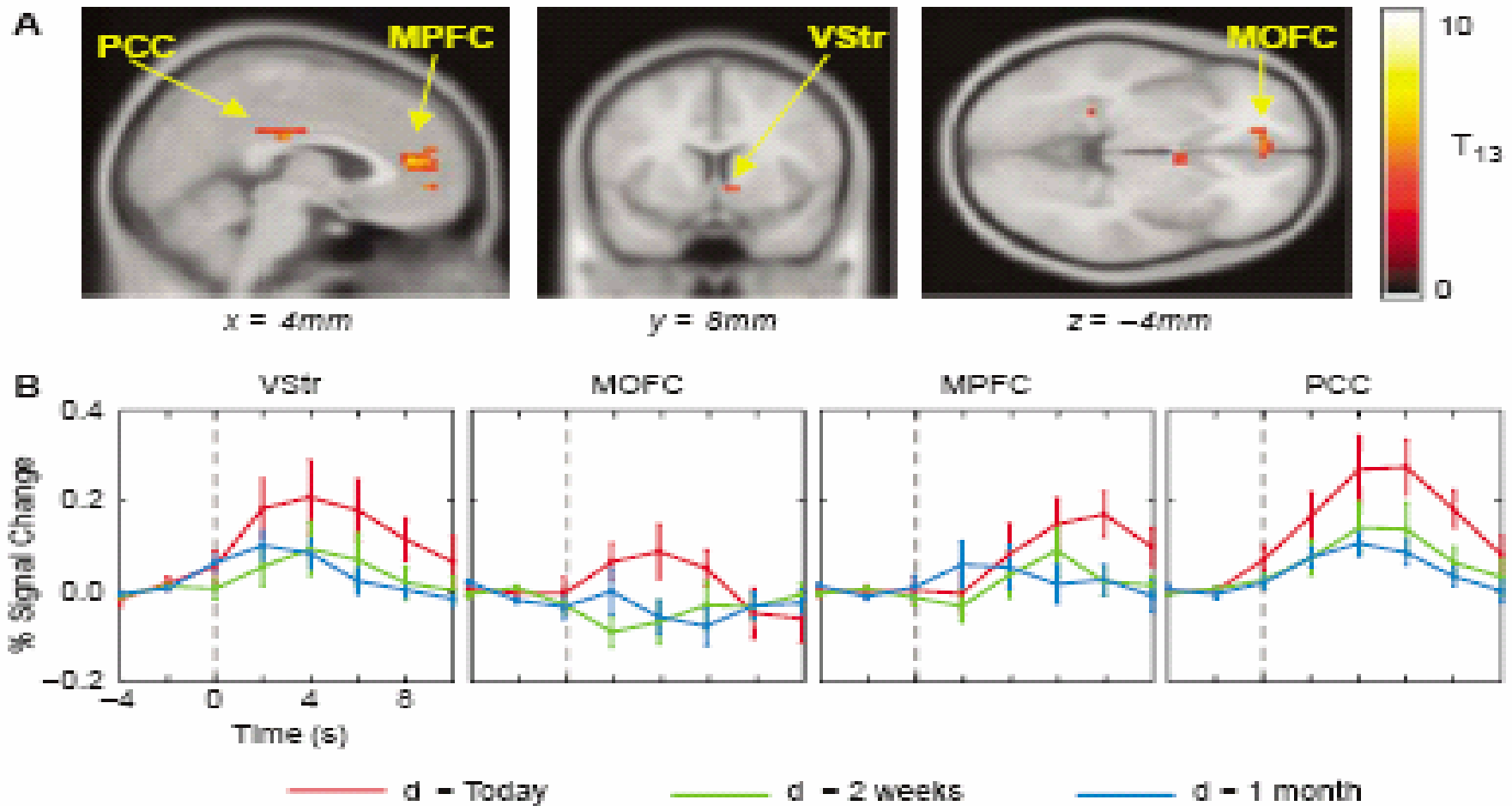
McClure他(2004)の研究(1)

- (A:遠い選択) 1年後\$10(A1)対1年&1日後\$11(A2)
- (B:近い選択) 今日\$10(B1)対明日\$11(B2)
- (A)ではA2, (B)ではB1多い 間近になると、選択変える(選択逆転):ホモエコノミカスでは起こらない、なぜ?
- B1選ぶのは、今欲しい、せっかち、我慢できない?
- 意思決定を脳から見よう!! 時期、金額変えて実験
- (出典)McClure, S M et al. "Separate Neural Systems Value Immediate and Delayed Monetary Rewards," *Science*, v.306, 15, 10/2004, pp.503-507.

McClure他(2004)の研究(2)

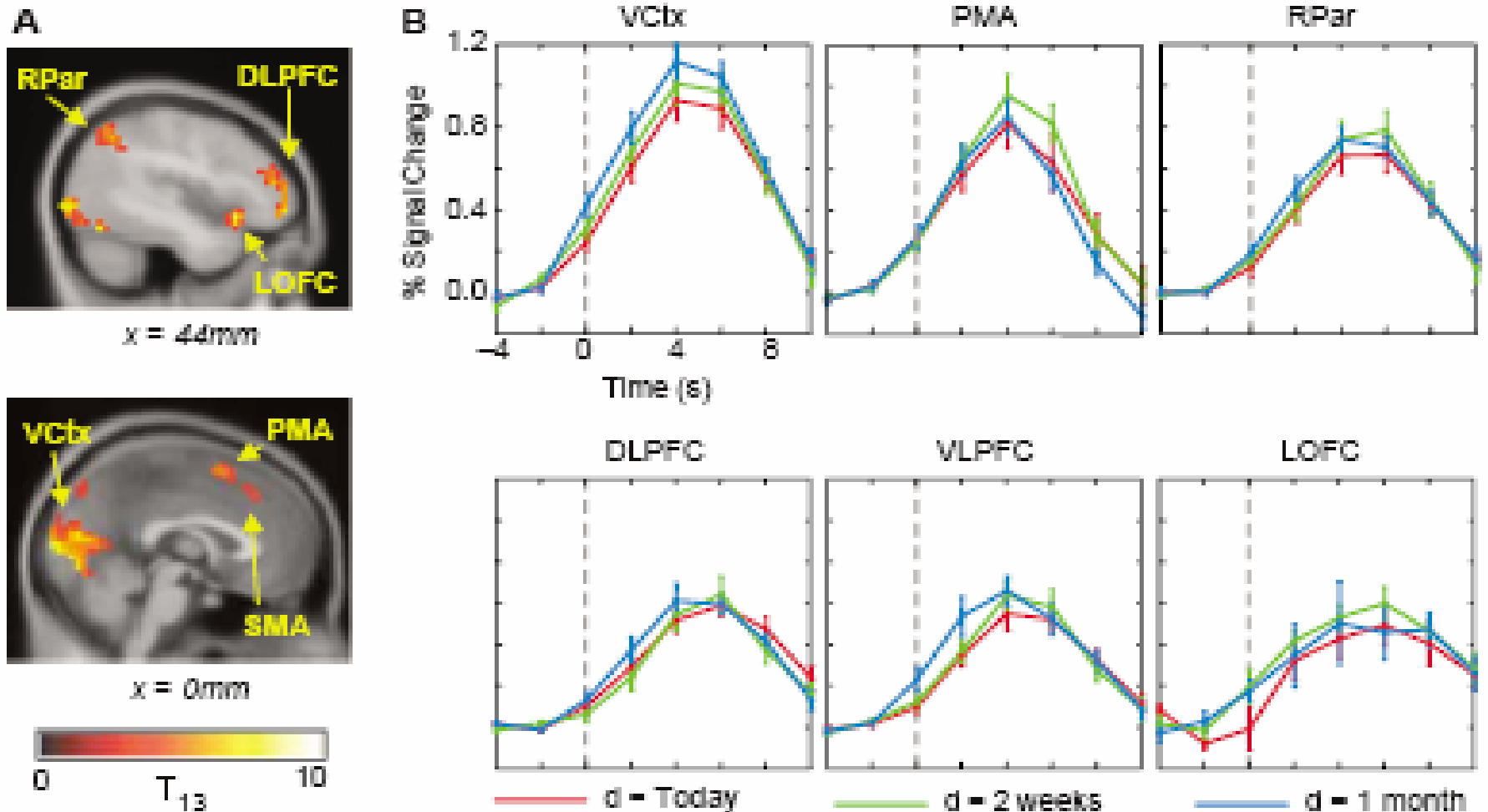
- **アリとキリギリス仮説**: 選択全般 前頭前野(理性脳)、近い選択 + 辺縁系(情動脳) 近い選択では、小額でもより早い報酬を選択 せっかち度、衝動的行動(衝動買い)示唆(近接効果)
- 選択問題全般では理性脳が活性化。近い選択では、辺縁系(情動脳)も活性化 「情動は理性を駆逐してしまう」(ルドゥ)
- 辺縁系: ドーパミン系ニューロン多く、衝動的行動に関わる。
- 仮説成立!! & 時間割引率に関する先行研究とも整合的

異時点間選択と脳(1) (McClure et al(04))



今日含む選択ほど、辺縁系と関連領域(PCC、MPFC、VStr、MOFC)活性化

異時点間選択と脳 (2) (McClure et al(04))



選択全般で外側前頭前野 (DLPFC, VLPFC, LOFC) が活性化、他は視覚や運動領域で選択内容とは直接関係薄い

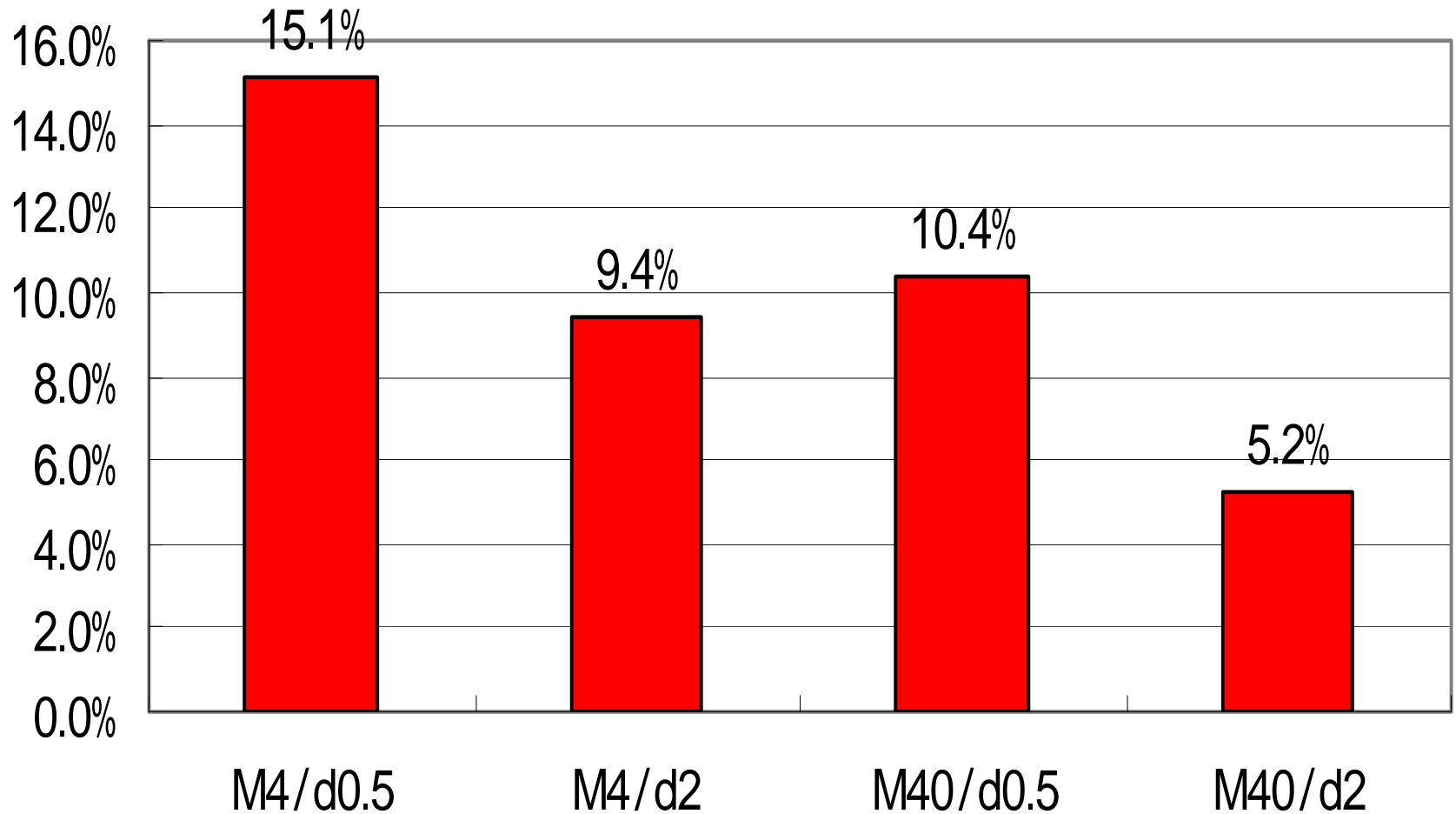
時間割引率(せっかち度)を測る

- 時間割引率 = 今の報酬を我慢するコスト(金利表示)
- 高い時間割引率 = **今**欲しい気持ち
- 標準的経済学では一定と仮定
- 行動経済学による実験研究で発見
- (1) 近くなるほどせっかち度 (近接効果)
- (2) 小額ほどせっかち (金額効果)
- 近接・小額のものほど、今欲しくなる(我慢できない) 借入促進傾向強化

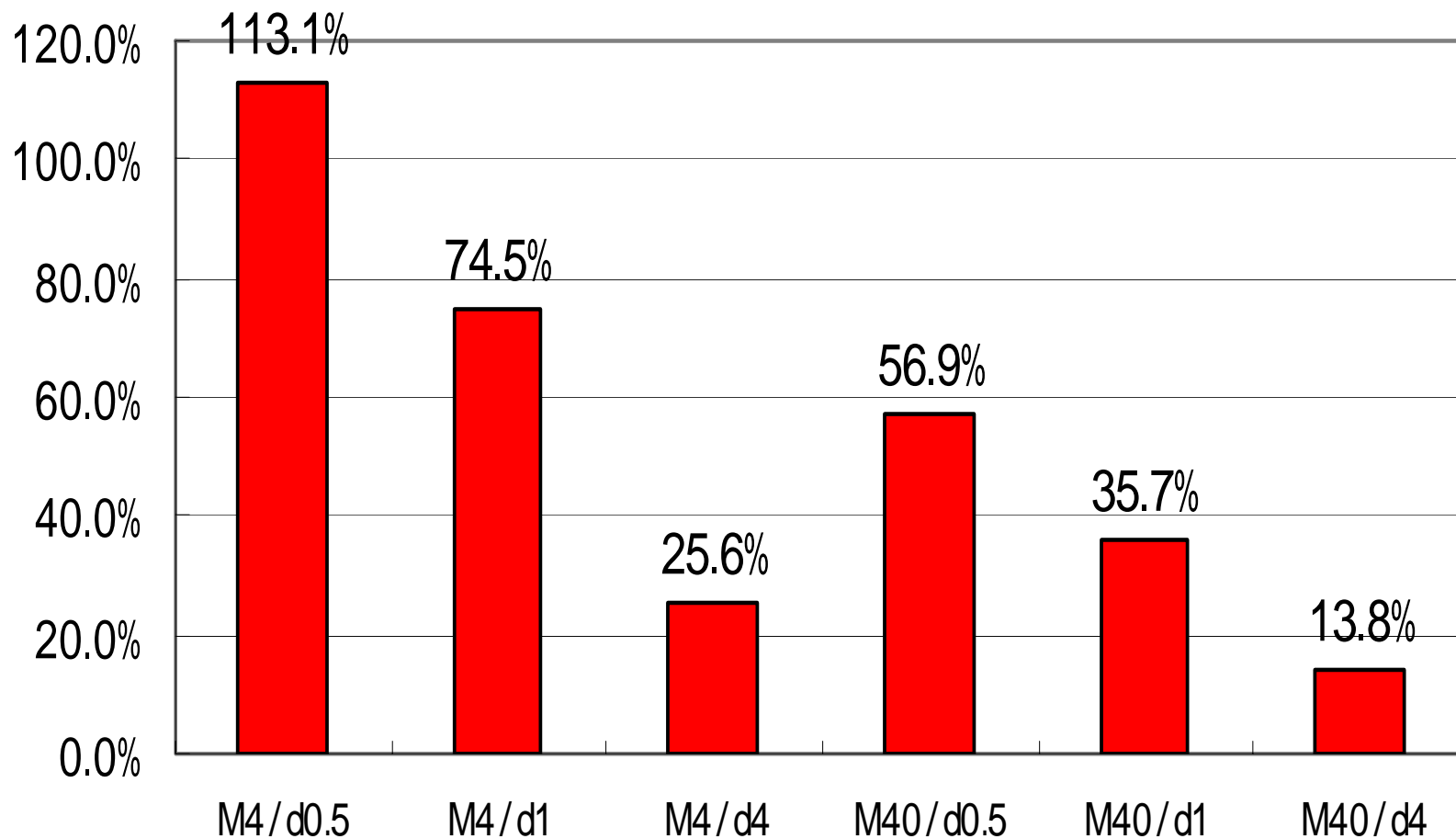
時間割引率と過剰債務研究例(晝間)

- 調査A: 有職男女(426人)
- 調査B: 債務相談者(200人)
- 設問例: 今受け取る4万(40万)を半年(2年)延ばすとしたら?
- $M4/d0.5$: 4万円の受取りを半年延ばす
- 高い時間割引率 = せっかち度高い
- 高せっかち度 & 借入可能な環境(金融民主化) 借入増加傾向示唆

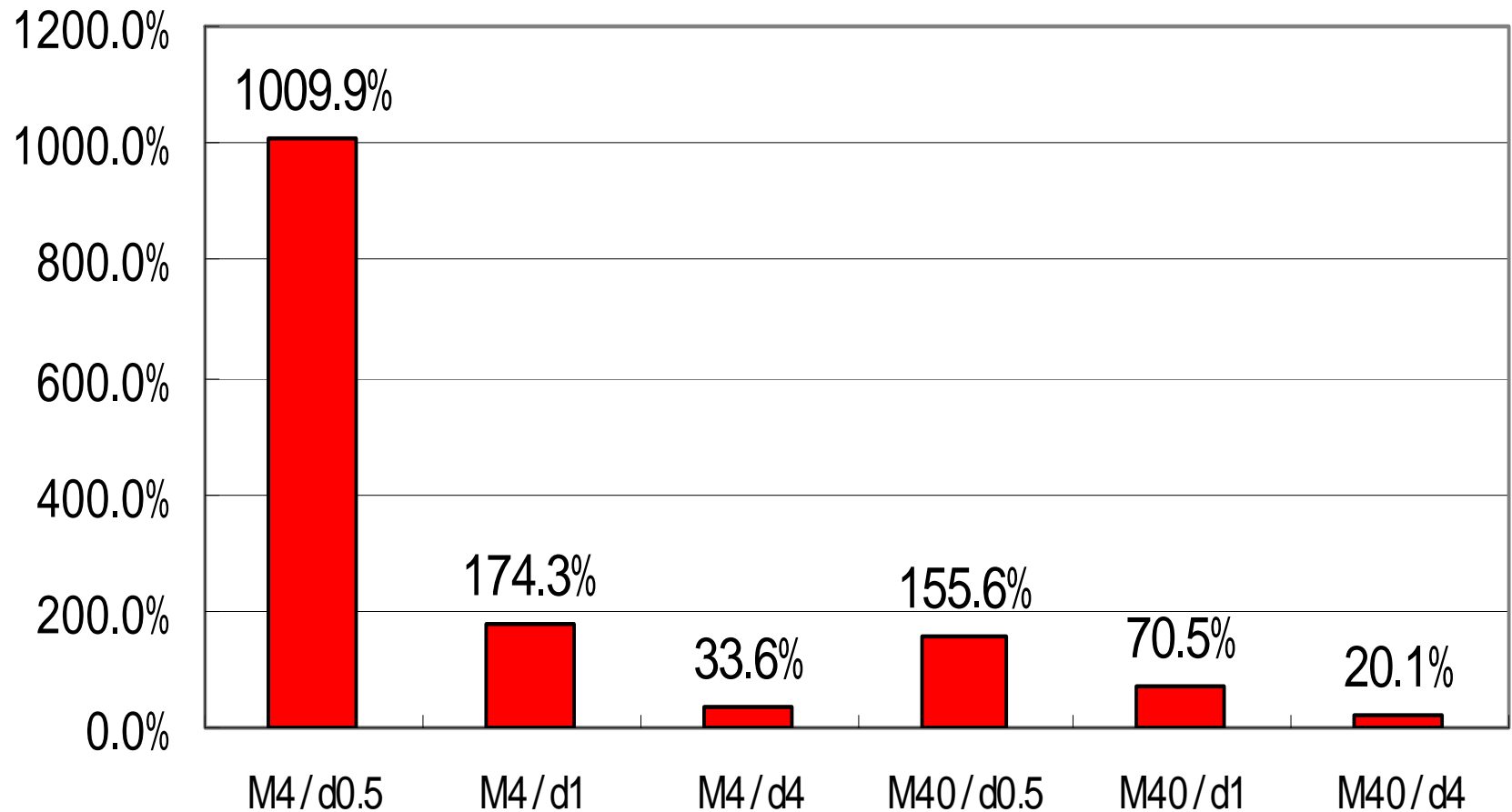
調査Aの時間割引率(平均)(一般社会人)



調査Bの時間割引率(平均)(債務相談者)



調査B(全)の時間割引率(平均)(債務相談者)



(注)全データによる平均値

神経経済学によるインプリケーション(1)

- 近接選択では情動脳、遠隔選択では理性脳が相対的により優位に活性化
- 近接効果(情動脳によるせっかち度UP):「今ここ」が大事という生き残り上の進化的特徴(「今ここ原理」戸田正直)?
- 情動活性化すると理性駆逐される(ルドゥ)
- カード・消費者金融 近接選択を可能にする仕組み 「今ここ原理」作動 過剰債務の可能性 消費者信用の光と影(有効利用の重要性)

神経経済学によるインプリケーション(2)

- 意思決定 & 行動 = アリ(理性脳)とキリギリス(情動脳)との競争(調整)の結果 葛藤や後悔説明可能、自己規制の問題「わかっちゃいるけど、やめられない」(=一般人の問題)
- ホモエコノミカス:自己内の対立・葛藤・後悔なし、完全自己規制前提
- 理性脳(言い換えれば、標準的経済学)だけでは説明できない人間行動(個人破産は一例に過ぎない)

神経経済学によるインプリケーション(3)

- 意思決定と自己規制の再検討必要: 情動(感情)と理性との調整、自己規制との関係をどう経済学に取り入れるか(プラトン(理性 = 情念と欲望の2頭立ての馬車の御者)、デカルト、スピノザ(幸福は徳の報酬ではなく徳そのもの)、アダム・スミス(共感)、ダーウィン(自然淘汰)や進化心理学)
- 経済主体の再検討: 人間の本性をどうとらえるか(脳神経科学、進化心理学)
- 行動経済学、神経経済学の役割大(E.O. ウィルソン『Consilience』)

経済政策へのインプリケーション

- ホモエコノミカスの経済学からホモサピエンスの経済学へ 経済政策のあり方再考
- 標準的経済学: ホモエコノミカス前提 規制緩和・情報公開して市場整備し、自己責任のもと自己選択でOK
- 行動経済学: ホモサピエンスを前提 何らかの温情主義的介入政策が必要? (例: 年金問題等、自己規制を助ける仕組み)

■ **ご清聴ありがとうございました。**