

消費者の意思決定行動に係わる
経済実験の実施及び分析調査

報 告 書

平成20年3月

株式会社 日本総合研究所

目 次

概要

本編

第1章 調査研究の目的、視点及び実施方針 1

1. 本調査の意義と視点 1
2. 調査研究の基本方針 5

第2章 環境行動など社会的価値に対する行動に関する脳科学的な視点からの検討 8

1. 持続可能な環境共生社会を実現するための取り組みと問題点 8
2. 社会的価値に基づいた行動の分析ツール～経済学、心理学、脳科学～ 13
3. 社会的価値に基づいた行動の分析
 ～消費者の環境配慮行動はどのように分析できるか～ 20
4. 脳科学実験～パイロット的な試行～ 30
5. 制度設計に向けた考え方 36

第3章 振り込め詐欺に関する視点からの検討 39

1. 振り込め詐欺の概況 39
2. 振り込め詐欺の行動分析
 ～詐欺行動と被害者に関する心理学的検討など～ 47
3. 振り込め詐欺に関する脳科学的な解釈 53
4. 行動実験（心理実験）から得られる知見 56
5. 振り込め詐欺に対処するための制度設計に向けた考え方 63

参考資料

- 参考1. 研究レポート 1 社会的価値行動の脳科学的分析 72

参考2. 研究レポート 2	振り込め詐欺問題への神経科学研究の応用可能性……………	99
参考3. 研究レポート 3	脳科学・神経経済学におけるこれまでの知見……………	128
参考4. 委員および調査研究メンバー……………		150

概要

1. 調査の目的

今日の社会経済をめぐっては、地球温暖化や廃棄物対策などの環境問題、振り込め詐欺などの消費者問題、あるいはボランティア、フェアトレードなどの社会的支援活動など、国民（生活者、消費者）の生活にかかわる様々な問題がある。これに対応するためには、自立して行動する消費者・生活者とともに、消費者・生活者が的確な行動をとれるようにインセンティブを与えたり促したり、誤った行動を回避するのを支援したりするような政策的取組みが必要である。

これまでの政策検討の枠組みは、人々が経済合理性に基づいて行動するという暗黙の仮説を前提としたものであった。しかし、近年、そうした仮定に疑問を呈するような様々な結果が指摘されている。それは、単純化するというならば、人々は単純な合理的経済人ではなく、人々の意思決定には道徳的（倫理的）価値、社会的価値のありようが大きな影響を与えうるというものである。しかし、その一方で、人々はある社会的価値を頭では是認していても、それに基づいて行動するのではなく、結局は、それと対立する自分の個人的利益や無意識の判断に基づいて行動してしまうことも多々ある。この点が問題をいっそう複雑にしている。

したがって、上述のような今後ますます重要性が高まる社会経済的な諸問題に対応するためには、合理的経済人を前提として与える方、騙す方を検討するだけでなく、騙されてしまう被害者、社会に役立ちたいという消費者市民ともいべき消費者・生活者の意思決定の仕方、それに与える心理的要因、そして実際の行動の仕方に則した制度設計や情報提供のあり方を考えていくことが必要である。

本調査は、当面の究明すべき重要かつ喫緊の課題として、環境配慮行動における消費者の意思決定、振り込め詐欺等に遭遇した時の消費者の意思決定行動、という2つのテーマについて、心理学、経済学、脳科学等の知見を踏まえ、経済実験に基づく実証研究及び分析を行ったものである。

2. 調査結果の概要

(1) 環境行動など社会的価値に対する行動に関する検討

環境その他の社会的課題に配慮した持続可能な経済社会の構築に向け、企業等の自主的な取組の重要性が高まっている。そのためには、企業等の取組だけでなく、選ぶ側の消費者においても、社会的責任を果たす企業を支援するとともに、自らも主体的に持続可能な生活様式を実践して行くことが求められる。しかし、昨今の環境運動の高まりから消費者の多くは環境行動の必要性を理解しつつあるが、「できる部分があれば取り組む」というの

が実態であり、依然、生活様式の抜本的見直しに至るまで取り組む人は少ない。現状では、消費者の側に支援したいという意識はあるものの、実際の行動にはつながっていないという乖離が見られる。

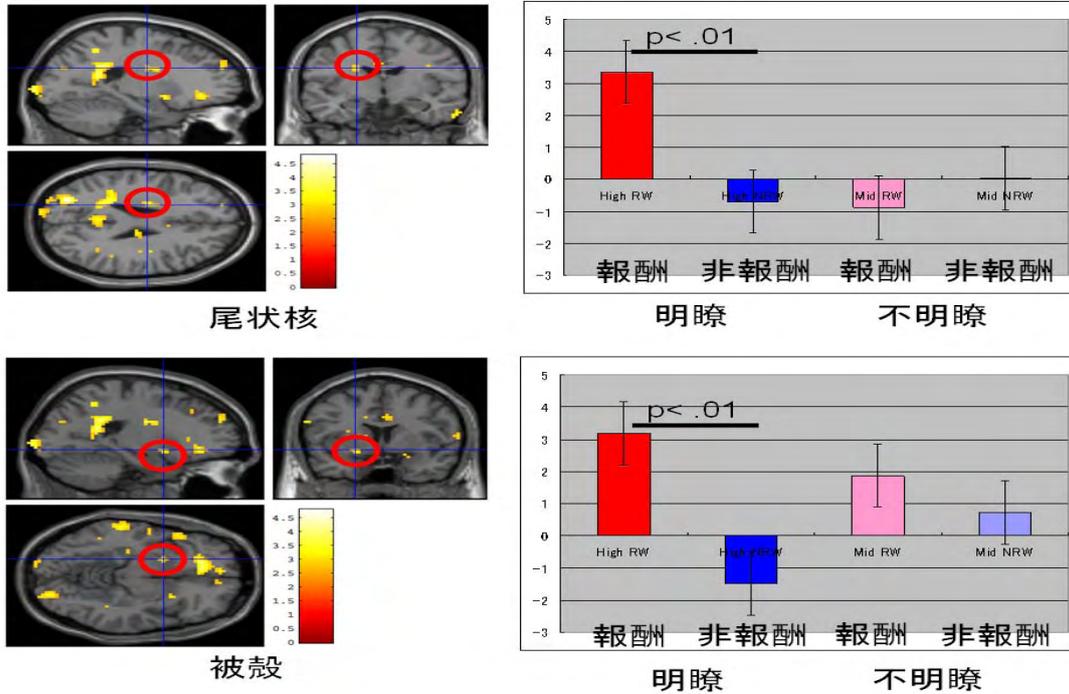
「社会的価値」に根ざした消費者行動がなぜ低調になるのか、現行の制度、対策の効果がなぜ出ないのかという点について、脳科学の観点からみると、脳の中で無意識に意思決定してしまうメカニズム（モデルフリー）と熟慮した上で意識的に意思決定するメカニズム（モデルベース）という2つの意思決定メカニズムが存在し、意思決定に作用していることが影響していると仮定される。そこで本調査研究においては、これまでの先行実験を参考にしながら、意思決定過程の中心的機能である価値判断について、意識的な判断と無意識的な判断が、脳内でどのように処理されているかについて明らかにすることを目的とし、脳の活動を調べるために血流を視覚化する機能的MRI（fMRI）を用いた実験を行った。

プラスの報酬実験では13名（平均年齢24.2歳）、マイナスの報酬（損失）実験では12名（平均年齢27.0歳）を対象とし、それぞれの被験者は別グループとした。実験ではランダムドットモーション（点が右もしくは左のどちらの方向に動いているかを答えるもの）により点の動く方向と報酬がもらえるか否かを予め決めておいて、例えば左方向に動いた時は報酬がもらえ、右に動いた時は報酬がもらえないことを何度か示して理解した上で実験を行った（損失実験では、例えば左方向に動いた時には報酬から一定額が差し引かれ、右に動いた時には損失はないこととなる）。

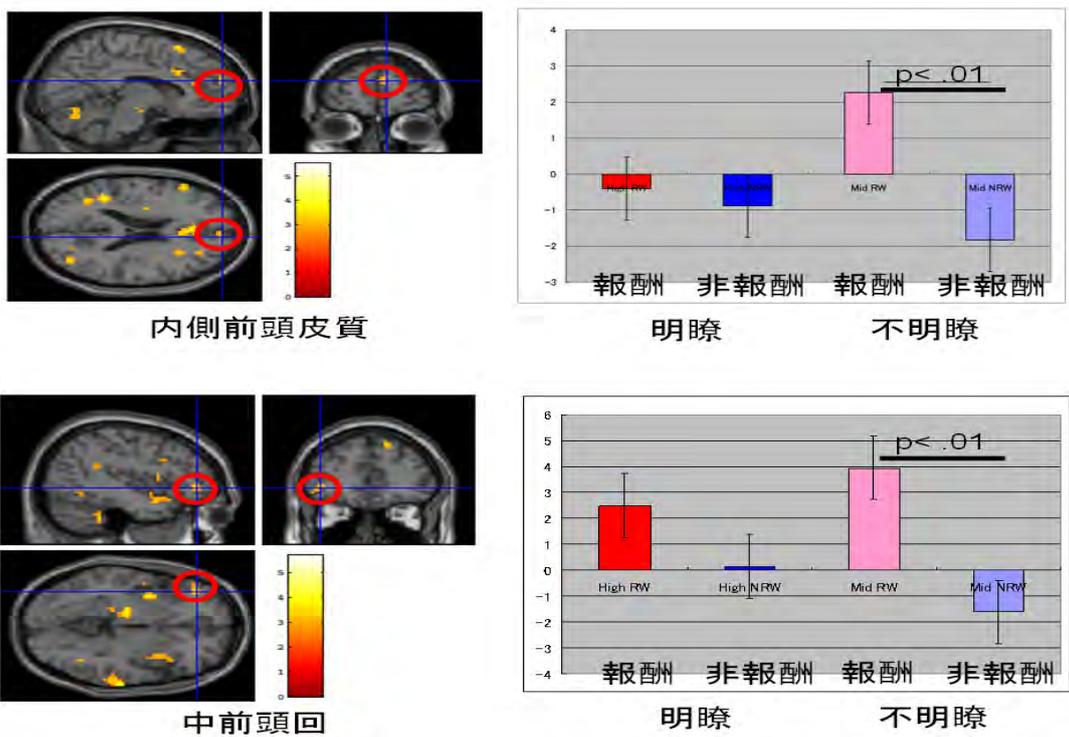
今回の実験では、点の動きが明瞭であり自動的な思考により報酬予測ができる場合は尾状核、被殻といった大脳基底核で優位な活動が認められた（次頁図1①参照）。また、動きが不明瞭であり自動的な思考では処理できず熟考的思考を要する報酬予測の場合は、内側前頭皮質、中前頭回といった大脳皮質で優位な活動が認められた（次頁図1②参照）。これらの結果から、無意識的（潜在的）な価値判断（モデルフリー）には大脳基底核を中心とした処理を行い、意識的（顕在的）な価値判断（モデルベース）には大脳皮質を中心とした処理を行っていると考えられる。今回の実験では様々な社会的価値への意思決定の仕方とその社会的価値行動の促進策の検討までできていない。しかし、今後はどのような社会的価値判断において脳が意識的価値判断と無意識的価値判断をしているかを解明することによって、そうした行動促進策の検討につながることが期待される。

図1 実験結果

①点の動きが明瞭であり自動的な思考により報酬予測ができる場合



②動きが不明瞭であり自動的な思考では処理できず熟考的思考を要する報酬予測の場合



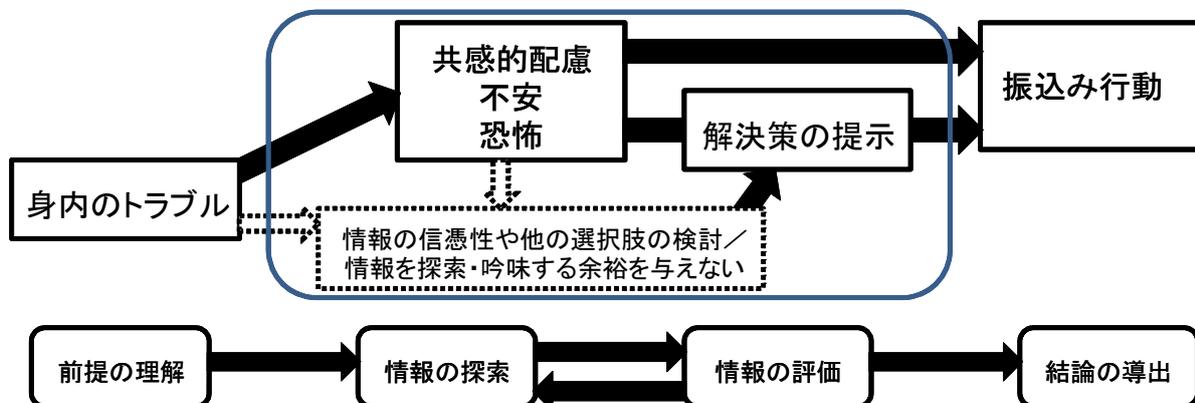
(2) 振り込め詐欺に関する検討

少子高齢化や高度情報通信社会の進展等の中で、消費者被害は一層、複雑化・多様化している。例えば、電話を利用して家族、警察官、弁護士等を装い示談金等の名目で、現金を預金口座等に振り込ませるなどの方法によりだまし取るいわゆる振り込め詐欺が、関係機関の対策や呼びかけにもかかわらず引き続き発生している。自分は騙されないと思っていた人が、実際に電話を受けると被害に遭ってしまうといった実態もみられる。

警察庁の統計によると、2007年1年間の振り込め詐欺事件の認知件数は1万7,930件、被害総額はおよそ251億円にのぼり、様々な対策にも関わらず2008年に入ってからでは過去最高のペースで発生している。そこで本調査では、今まで一部アンケート調査に止まっていた被害者側の意思決定行動に焦点を当て、主に心理学と脳科学のこれまでの知見と今回新たに行った心理学実験の結果を踏まえて振り込め詐欺に遭った際の意思決定のメカニズムの解明を目指すこととした。

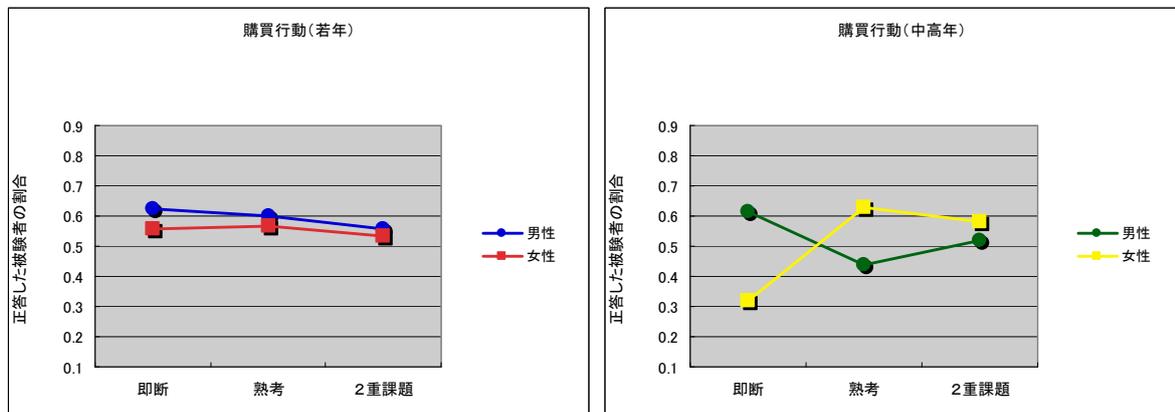
出発点として、これまでの心理学における研究成果の一部を振り込め詐欺に応用して考えてみよう。加害者からの詐欺のメッセージを被害者はどのように受け止め行動に移していくのだろうか。意思決定過程について、心理学では「精査可能性モデル」や「ヒューリスティック-システムティックモデル」に代表される二重過程モデルによる説明が提唱されている。このモデルによると、加害者からのメッセージは受け手の中で「熟慮的处理」と「自動的处理」の2つの過程を経て意思決定されると考えられる。「自動的处理」とは無意識のうちに直感的な判断を行う過程であって、必ずしも正しい判断に至るとは限らないものであるが、振り込め詐欺の被害者は、加害者の電話から恐怖喚起、時間的切迫、返報性等の心理的影響を受け、「自動的处理」による判断で被害に遭ってしまうものと考えられる。つまり、社会的価値に関する実験結果でも示されたように2つの意思決定過程の存在は脳科学においても明らかにされており、振り込め詐欺に遭遇した時の消費者の意思決定過程は、熟慮的な意識過程よりも自動的な無意識過程が優位に働いた結果、誤った判断をしてしまっていることが考えられる(図2参照)。

図2 オレオレ詐欺時における被害者の意思決定過程



このような意思決定が性別や年齢等により差が生じるのだろうか。全国の男女 300 人に対し、行動実験を行うことにより確かめた。実験はパソコン上で購買判断課題を行うもので、被験者を、ある課題を与えた後に考える時間を与えずに回答させるグループ（即断条件）、考える時間を与えた後に回答させるグループ（熟考条件）、課題を与えた後に簡単な計算問題を行ってもらいその後に回答させるグループ（二重課題）の3つに分けて実施した。その結果、若年層（20～34 歳）ではそれぞれの条件のグループで正答率に違いが見られないものの、中高年層（50 歳以上）では「即断条件」と「熟考条件」のグループ間で大きな差が見られ、特に女性の被験者では「熟慮条件」では正答率が若年層と同様である一方、「即断条件」で正答率が大幅に低下したことがわかった（図3参照）。実際のオレオレ詐欺においても被害者の多くが中高年の女性であるが、いわゆるオレオレ詐欺における時間的切迫感と関係していることが予想される。

図3 購買判断課題実験の結果



今回は性別年齢別でのみの実験であり、事象に対する反応の特性（価値判断や性格等）、その他のより詳しい事情（学習の有無、経験の違い等）を加味したものではなく、更なる検討が必要ではあるが、以上のように、これまでの心理学、脳科学等の知見と今回の実験から、振り込め詐欺の加害者のメッセージに対し、熟慮的な判断を促すための「時間」を確保することの重要性が示され、特に喫緊の振り込め詐欺対策としては、熟考できれば正しい判断ができるようになる「中高年齢層の女性」を重要なターゲットとして、「少し待つ」ように促すことが政策上効果的である可能性が示されている。