

令和 2 年 6 月 29 日現在

機関番号：21401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K04265

研究課題名(和文) 高齢者の認知機能の相違とエゴ・ネットワークに現象する特殊詐欺脆弱性リスクの解明

研究課題名(英文) Elucidation of the differences in cognitive function of the elderly and the risk of special fraud vulnerability in the ego network

研究代表者

渡部 諭 (Watanabe, Satoshi)

秋田県立大学・総合科学教育研究センター・教授

研究者番号：40240486

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、taxometric分析より特殊詐欺脆弱性によって高齢者を分類し、Exponential Random Graph Modelを用いて両群の認知機能の相違とエゴ・ネットワークの特性との関連性を明らかにすることである。特殊詐欺脆弱性に関する質問紙を作成し、秋田市シルバー人材センター会員高齢者に調査を行った。taxometric分析によって詐欺脆弱性の関連要因を抽出しERGMの属性変数に組み込んで分析を行った結果、脆弱性が低いと分類された者は3名であり、エゴ・ネットワークのhomophilyと脆弱性が逆の関係があることが窺われ、類は友を呼ぶ程脆弱性が低いことが裏付けられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

特殊詐欺脆弱性が連続的な変数ではなく2値に分類できる属性であること、また、脆弱性とエゴ・ネットワークのhomophilyが逆の関係にあることを明らかにした点が学術的意義である。また、社会的意義として、詐欺脆弱性が低い高齢者を予め弁別することによって、将来特殊詐欺被害者になることを防止することが可能になること、更に、homophilyを高めるネットワーク構築を行うように高齢者を誘導する方策が考えられることが挙げられる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is two folds. The first is to categorize two kinds of elderly people who are high-vulnerable or low-vulnerable to money transfer fraud by taxometric analysis. The second is to investigate the relationship between their cognitive functions of the two groups and the characteristics of their egocentric networks by Exponential Random Graph Model (ERGM). We made a questionnaire about money transfer fraud and conducted a survey to the members of silver human resource center of Akita city. We used as the attributes of the node of ERGM several variables which were found to have some relationships with money transfer fraud by taxometric analysis. We found three high-vulnerable elderly people and their homophily of their networks have inverse relationships with vulnerability to fraud.

研究分野：高齢者認知心理学

キーワード：高齢者 特殊詐欺脆弱性 エゴ・ネットワーク 指数型ランダムグラフモデル

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

4つの振り込め詐欺(オレオレ詐欺、架空請求詐欺、融資保証金詐欺、還付金等詐欺)被害者の年齢構成には特徴がある。警察庁統計によると、2014年発生振り込め詐欺のうち、特に高齢者が標的となった詐欺手口はオレオレ詐欺と還付金等詐欺であり、どちらも60歳以上の女性が7割を占めていた。架空請求詐欺と融資保証金詐欺では同様の傾向は見られず、最近数年間の統計にこうした傾向が一貫して表れることは、振り込め詐欺被害と高齢者の認知特性との関連性を強く示唆するものである。しかし現在のところ、振り込め詐欺と高齢者の認知機能との関連性の研究は少なく、高齢者の詐欺被害の多さが前頭前野内側部の機能低下による意思決定方略の偏りに起因する可能性を指摘研究と他者への高信頼が他者の行動を正しく予測でき適切な社会的判断が可能のために騙されにくいことを解明した研究が確認できるのみである。

申請者らは振り込め詐欺に関する高齢者の認知機能について、従来の考え方からの根本的な転換を主張してきた。脆弱性(振り込め詐欺被害の遭いやすさ)が連続量であるならば高齢者は程度の差はあれ誰でも振り込め詐欺に遭いやすいことになるが、脆弱性変数が2値であるならば高齢者の中には振り込め詐欺被害に遭いやすい群と遭いにくい群とがあることになる。申請者らはこれまでに、この脆弱性変数が2値であり振り込め詐欺高脆弱性群(潜在的に振り込め詐欺に遭いやすい群)と低脆弱性群(高脆弱性群の補集合)が分離可能であることを明らかにした。更に両群で最も異なる特性は意思決定方略で、高脆弱性群ではヒューリスティック方略(自分なりの経験則や勘)使用が低脆弱性群より有意に高いことも明らかにした。

高脆弱性群が潜在的に振り込め詐欺に遭い易いと判定できる根拠は以下の通りである。調査票の中に脆弱性判定項目(詐欺シナリオを読んだ後に6段階で回答)を2種類設けておき両方に回答させる。但し taxometric 分析(脆弱性の連続性・離散性判定の統計技法)ではこの内の1種類の項目のみ用いる。もし分析の結果得られた高脆弱性群が高脆弱性群分離を行った taxometric 分析では用いなかったもう1種類の脆弱性判定項目においても同様に脆弱性を示すならば、この群は高脆弱性群として妥当性があり潜在的に振り込め詐欺に遭いやすい群であることを意味することになる。即ち、この高脆弱性群は妥当性検証用の脆弱性判定項目をクリアしたことになる。

加えて、申請者らは日工組社会安全財団助成研究として信頼感尺度項目などを追加した振り込め詐欺脆弱性調査を平成27年9月に行った。本研究課題にも信頼感尺度項目を含める予定であり、本研究課題は先行の研究成果の実態的・統計的検証を通じた発展を図る位置づけでもある。

ところで、現状では振り込め詐欺被害が所詮他人事と受けとられ、高齢者が自己の問題として捉えることができない可能性が挙げられる。そこで、高齢者の周囲の人間関係に注目し、その中に振り込め詐欺に関する当事者意識を促進するための何らかの要因や、逆に振り込め詐欺脆弱性を高める要因がないかを解明する方向が考えられる。申請者らの次の興味は taxometric 分析によって分離される高脆弱性群と低脆弱性群に属すそれぞれの高齢者のエゴ・ネットワーク(ある特定の個人と周りの人とのつながり)の相違を明らかにすることである。

2. 研究の目的

一般的に我々は何か困りごとがあると困難を解決するための知恵や認知資源を持っている人に相談する。たとえ相手が困難解決の知恵を持っていなくても、解決に結びつく資源が存在する場所を知っている場合もある。このように、1人の人が身を置くネットワークは、人間のネットワーク、知識のネットワーク、資源のネットワークなど複数のレベルのネットワークが重なり合って存在する多重ネットワークであると言える。このような多重ネットワークにおけるリスク

を研究する分野が Organizational Network Analysis であり、その分析を行なうソフトが Organizational Risk Analyzer (以下 ORA) である。

本研究では、最初に振り込め詐欺脆弱性を含む高齢者の認知機能調査を行い、それに基づいて taxometric 分析を用いて振り込め詐欺高脆弱性群と低脆弱性群を分離する。続いて、振り込め詐欺高脆弱性群と低脆弱性群毎に、それぞれの群に属する高齢者のネットワーク内の位置によるリスクの分析を Exponential Random Graph Model (指数型ランダムグラフモデル、ネットワークのリンクがランダムネットワークと比較して有意に高い確率で形成されるか否か、およびノードの特徴がリンク形成に与える影響度を分析するモデル。以後 ERGM) と ORA を用いて行う。ERGM パッケージは統計ソフト R にあり、ORA 同様入手済みである。

以上より、本研究課題の目的は振り込め詐欺高脆弱性高齢者群及び低脆弱性高齢者群における認知機能の相違とエゴ・ネットワークに起因する振り込め詐欺脆弱性リスクを解明することである。

3. 研究の方法

本研究課題は、平成 27 年度実施の予備調査に対する本調査に当たる。

平成 28 年度は、予備調査について、振り込め詐欺脆弱性調査票の質問項目の点検と改良、調査対象者数の検討、taxometric 分析と ORA による分析の検討、それに基づく仮説の再整理を改めて詳細に行った。特に、エゴ・ネットワークの調査を行うにあたり、サンプリング方法に関して入念に再検討を行った。文献調査の目的は、ネットワーク調査という難易度の高い調査技法及び調査対象高齢者から認知的負担が少なく正確な回答を得るための工夫に関する情報を得ることである。この後、詐欺被害脆弱性質問項目の作成では、平成 27 年 9 月実施の日工組社会安全財団研究助成による振り込め詐欺脆弱性調査の結果も使い、平成 29 年度実施の本調査用の脆弱性調査質問項目の選定を行った。

平成 29 年度は、振り込め詐欺脆弱性と認知機能及びネットワーク内の位置との関連性の仮説を構築した。予備調査再点検で行った仮説の整理を受け、本調査の仮説を構築した。本調査より得られたデータは、マルチレベル分析および ERGM によって分析を行った。ネットワークのリンク強度を従属変数としこの変数と各独立変数との関係、および独立変数間の関係をマルチレベル分析可能な仮説として構築した。また、ネットワーク内の種々のサブネットワークの形成がどのような要因によって影響を受けるかを ERGM 分析可能な仮説として構築した。これは、平成 28 年度の再点検時に平成 27 年度実施の予備調査結果を踏まえ改良し整理を行った仮説に基づく。

その次に、平成 27 年度実施の予備調査および平成 28 年度の文献調査結果を参考に、エゴ・ネットワーク質問項目を完成させた。

調査は秋田市シルバー人材センターに協力を依頼した。当初の調査を変更し、平成 30 年 9 月 25 日、26 日に高齢者へ対面式のインタビュー調査を行った。

平成 30 年度はデータ分析及び考察・検討・発表を行った。調査データは taxometric 分析・マルチレベル分析・ERGM・ORA を用いた分析を行った。

4. 研究成果

特殊詐欺脆弱性に関する質問紙を作成し、秋田市シルバー人材センター会員高齢者に調査を行った。taxometric 分析によって詐欺脆弱性の関連要因を抽出し ERGM の属性変数に組み込んで分析を行った結果、脆弱性が低いと分類された者は 3 名であり、エゴ・ネットワークの homophily と脆弱性が逆の関係があることが窺われ、類は友を呼ぶ程脆弱性が低いことが裏付けられた。

特殊詐欺脆弱性が連続的な変数ではなく2値に分類できる属性であること、また、脆弱性とエゴ・ネットワークの homophily が逆の関係にあることを明らかにした点が学術的意義である。また、社会的意義として、詐欺脆弱性が低い高齢者を予め弁別することによって、将来特殊詐欺被害者になることを防止することが可能になること、更に、homophily を高めるネットワーク構築を行うように高齢者を誘導する方策が考えられることが挙げられる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 渡部 諭	4. 巻 第3号
2. 論文標題 高齢者の多重エゴ・ネットワークに潜むリスクに関する研究 ~ Exponential random graph modelを用いた分析の可能性 ~	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 秋田県立大学ウェブジャーナルB	6. 最初と最後の頁 135-142
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Watanabe,S., Suzuki,M., Shibutani,H. and Ueno,D.
2. 発表標題 Thematic Session "For preventing elderly people from becoming fraud victims: Contributions from the psychology of cognitive aging"
3. 学会等名 31st International Congress of Psychology（国際学会）
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	渋谷 泰秀 (Shibutani Hirohide) (40226189)	青森大学・社会学部・教授 (31101)	
研究分担者	小久保 温 (Kokubo Atsushi) (50295953)	八戸工業大学・大学院工学研究科・教授 (31103)	
研究分担者	吉村 治正 (Yoshimura Harumasa) (60326626)	奈良大学・社会学部・教授 (34603)	