

Taxon 分離を用いた特殊詐欺被害脆弱性の分析

渡部 諭¹・澁谷 泰秀²・吉村 治正³・小久保 温⁴

Abstract

An examination of the elderly's vulnerability to fraud which used taxometric analyses was performed. There are two positions about the elderly's vulnerability. The first position is that vulnerability to fraud is considered to be a continuous characteristic and the elderly can be more or less vulnerable. The second position is that vulnerability to fraud is considered to be a discrete characteristic and both vulnerable group and non-vulnerable group exist. If the first position is taken, measures are needed to protect the elderly. If the second position is taken, only the vulnerable group needs special protection. In order to examine whether vulnerability to fraud is a continuous variable or a discrete variable, analyses using MAXSLOPE, MAMBAC, MAXCOV and MAXEIG in the taxometric methods were conducted. Results revealed that vulnerability to fraud is a continuous variable in many cases and some level of vulnerability is a characteristic all people have. However, discrete results were obtained in seven cases and we chose taxon and complement members in these cases. When we analyzed them using other data, they were also found to show vulnerability to fraud. These taxon members were found to have high tendencies to use heuristic decision strategies.

Keywords: vulnerability, fraud, taxometric analysis

周知のように日本は世界有数の高齢社会であるが、高齢化と同時に総人口の減少も進行しており、これらが相まって高齢化率の急激な上昇をもたらしている。平成25年版高齢社会白書(内閣府, 2014)によると、2013年の高齢化率は24.1%であり、2035年には33.4%となり3人に1人、また2060年には39.9%となり2.5人に1人が高齢者となると推計されている。このような現状の中で、主に高齢者を標的とした詐欺犯罪が社会問題となっている。警察庁のまとめ

では、2013年に起こった振り込め詐欺(オレオレ詐欺・架空請求詐欺・融資保証金詐欺・還付金等詐欺の総称)のうち、特に高齢者が標的となっている詐欺手口はオレオレ詐欺と還付金等詐欺である。オレオレ詐欺では50歳代以下の被害者が3.6%である一方で、60歳代以上の女性が被害者全体の76.2%を占めている。また、還付金等詐欺においては50歳代以下の被害者が3.4%見られる一方で、60歳代以上の女性が74.2%を占める状況はオレオレ詐欺の状況と酷

¹総合科学教育研究センター

²青森大学 社会学部

³奈良大学 社会学部

⁴青森大学 ソフトウェア情報学部

似している。ところが、架空請求詐欺と融資保証金詐欺においてはこのような傾向は見られない。以上のような傾向が最近数年の振り込め詐欺被害統計に一貫して見られることは、振り込め詐欺犯罪被害と高齢者の心理学的特徴との関連性を示唆するものである(澁谷と渡部、2012)。島田(2011)は、犯罪に対する脆弱性(vulnerability)の一要因として年齢が上げられることが多く、高齢者は振り込め詐欺の被害リスクが高いにもかかわらず、振り込め詐欺に対する犯罪リスク認知や犯罪不安は低いとしている。なお、高齢女性にオレオレ詐欺と還付金等詐欺被害者が多い事実を、高齢女性が昼間に在宅する確率が高いからであるとする指摘がなされることがあるが、もしこの指摘が正しければ、振り込め詐欺に含まれる4種の犯罪における高齢女性の被害傾向がほぼ等しくなければならないはずである。しかし先に言及したようにそのようにはなっていないことは、やはり罪種と高齢女性の認知的な特徴との間に何らかの関連性があると考えるのが妥当であると思われる。

ところで、わが国における振り込め詐欺被害防止対策は警察関係者を始めさまざまな組織によって行われていることは周知の事実であるが、このような対策すべてに該当する共通の陥穽は、「ほとんどすべての高齢者が振り込め詐欺被害に遭う可能性がある」という前提を暗黙裡に設けていることである。すなわち、振り込め詐欺被害に遭う可能性を考えたときに、高齢者は誰でも振り込め詐欺被害に遭う可能性があり、高齢者はそれぞれその可能性が個人によって異なるという前提を設けていることになる。この考え方は、振り込め詐欺被害に対する脆弱性(=振り込め詐欺被害の遭いやすさ)変数を仮定したときに、それを個人によって異なる連続量であると考えていることになる。

一方、この考え方に対して、高齢者には何らかの理由によって、振り込め詐欺被害に遭いやすい群と遭いにくい群の2群があり、テレビなどで報道される詐欺犯罪事件は前者に属する高齢者が不運にも詐欺犯罪に遭ったものであると考えることもできる。この考え方は、振り込め詐欺被害に対する脆弱性が高い群と低い群の2

群を仮定するもので、高齢者はこの2群のどちらかに属するものとする。振り込め詐欺被害高脆弱群に属す高齢者に対して振り込め詐欺犯罪実行者からアプローチがあった場合には、詐欺犯罪被害に遭う確率がかかなり高いが、振り込め詐欺被害低脆弱群に属す高齢者に対してアプローチがあったとしても、詐欺犯罪被害に遭う確率は低いと考えられる。

連続量の振り込め詐欺犯罪脆弱性変数を仮定するか、それとも2群の振り込め詐欺被害脆弱群を仮定するかによって、振り込め詐欺に対する対策は根本的に変わってくる。もし前者の仮定が正しければ、振り込め詐欺被害に遭う可能性は程度の差はあれすべての高齢者が持っていることになり、すべての高齢者が詐欺被害防止対策の対象者になる。一方、後者の仮定が正しければ、振り込め詐欺被害に遭う確率が極めて高い高齢者とそうでない高齢者がいることになり、振り込め詐欺被害防止対策の対象者は前者の高齢者に限られることになる。

そこで、振り込め詐欺犯罪脆弱性変数が連続量であるのかそれとも離散量であるのかを検討する必要がある。このような目的に用いられる方法論として taxometric 分析(Ruscio, Haslam & Ruscio, 2006)がある。taxometric 分析は Meehl, P.E.によって提唱された分析法で(Meehl & Yonce, 1994, 1996)、さまざまな精神疾患の特徴が連続的であるか離散的であるかを確認するために開発された(Guay, Ruscio, Knight & Hare, 2007; Okumura, Sakamoto, & Ono, 2009)。

ところで、犯罪研究に対して taxometric 分析を用いた研究としては Walters の一連の研究が挙げられる(Walters, 2007, 2008, 2012; Walters & McCoy, 2007)。Walters (2007)では、犯罪思考スタイル心理検査目録(The Psychological Inventory of Criminal Thinking Style)を刑務所に収監されている受刑者と学生に対して実施した結果に対して MAMBAC、MAXCOV/MAXEIG、L-Mode を用いて分析した結果、犯罪思考スタイルは連続量であるとしている。Walters and McCoy (2007)でも犯罪思考スタイル心理検査目録を男性受刑者に行った結果を MAMBAC、MAXEIG、L-

Mode を用いて分析した結果、犯罪思考スタイルが連続量であると報告している。また、Walters (2008) では、MAMBAC、MAXEIG、L-Mode による分析によってアルコール依存症が離散量であることを明らかにしている。そして、Walters (2012) では、青年期の非行の特徴が連続量であるのか離散量であるのかの検討を行っており、対象とした12ケース中10ケースで連続量であるとの結果を得ている。この論文では更に、taxometric 分析によって得られた後の分析法の相違についても述べており、もし連続量という結果が得られた場合は探索的および確認的因子分析へ、また、離散量という結果が得られた場合は混合分布モデルおよび潜在クラス分析を行うべきであるとしている。

このように、Walters (2007, 2008, 2012) および Walters and McCoy (2007) は、受刑者の犯罪思考スタイルや青年期の非行という、犯罪の加害者側に関して taxometric 分析を用いた分析を行った研究であるが、逆に犯罪の被害者側に関する taxometric 分析はわれわれが調べた限りでは存在しない。本研究では、わが国で現実に問題となっている振り込め詐欺犯罪に関して、その標的になる可能性がある被害者側の高齢者の脆弱性について taxometric 分析を用いた検討を行う。

Taxometric 分析

taxometric 分析とは MAXSLOPE、MAMBAC、L-MODE、MAXCOV、MAXEIG などの分析法の総称である (Ruscio et al., 2006)。ある群がある属性を有するか否かによってかなり明確な2群に分類される場合、その属性を持つ群を taxon といい、その属性を持たない群を complement という (Ruscio et al., 2006, p.6)。そして、ある群が taxon と complement に比較的明確に分類される状態を taxonic といい、それに対してその属性を連続量と考えた方が妥当な場合を dimensional という。また、以下の説明で、分析対象の群を特徴づける属性や変数、統計量のことを indicator と呼ぶことにする (Ruscio et al., 2006, p.36)。

以下、taxometric 分析の中から、本研究で用いた MAXSLOPE、MAMBAC、MAXCOV、MAXEIG について述べる。

MAXSLOPE

MAXSLOPE では2個の indicator を用いる。この2個の indicator に関して、ある一つの群の散布図を描いたとき、この群がこれらの2個の属性に注目すると2群に分けられる taxonic であり、2個の indicator が群全体では相関があるが、それぞれの群の中ではほぼ無相関であるという条件を満たすとする。このとき、局所的な回帰直線を考えるとこの直線は2群の中ではほぼ平坦になるが、2群の境界付近では傾きが急な直線になる。したがって、このとき局所的な回帰直線は全体として S 字型曲線になる。それに対して、これら2個の属性に関しては、群全体が2群に分けられない dimensional であるときは、回帰直線は1本の直線になる。そこで、適切な2個の indicator を用いたときに、群全体の回帰直線が S 字型であれば taxonic であり、直線であれば dimensional であるといえる。

群が taxonic であるとき、局所的な回帰直線は2群の境界付近で傾きが最大になるが、傾きの最大値を与える indicator の値を hitmax という。そして、hitmax 以上の indicator をもつ群が taxon になり、群全体に占める taxon の比率を taxon 基準率 (taxon base rate) という。

MAMBAC

MAMBAC においても2個の indicator を用いる。2個の indicator のうち1個を x 軸の値に設定する。そして x 軸に設定した indicator の値において cutting score を1個定める。cutting score は x 軸上を移動することができるが、適当な間隔ごとの cutting score によって群全体をこの値より大きな群と小さな群とに分ける。そして、この2群におけるもう1個の indicator の平均値の差を y 軸の値にしてグラフを描く。このとき群が taxonic である場合は、cutting score がちょうど2群を分割する値と一致するとき y 軸の値は最大値になるが、

cutting score が 2 群を分割する値から遠ざかるにつれて y 軸の値は小さな値になる。したがって、y 軸の値のグラフは、中央 (= 2 群の境界) にピークが来る凸型のグラフになることが予想される。一方、群が dimensional であるときは、x 軸に設定した cutting score の値が中央の値付近の場合には、この値より大きな群と小さな群の y 軸の値の平均値は近い値になるので、その差をとった場合は小さな値になることが予想される。そして、x 軸に設定した cutting score の値が中央の値付近から離れるにつれて、2 群の平均値の差は大きくなることが予想される。したがって、2 群の平均値の差のグラフは中央が凹型のグラフになることが予想される。このように、グラフの形によって群が taxonic であるか dimensional であるかが判別される。そして、MAMBAC を用いた場合の taxon 基準率は、Meehl and Younce (1994) に与えられている式を用いて求められる。

MAXCOV

MAXCOV では、indicator は最低 3 個必要である。そしてこれら 3 個の indicator を、1 個の入力 indicator と 2 個の出力 indicator とに割り当てる。いま、これら 3 個の indicator に関して、ある一つの群が taxonic であるとする。このとき、2 個の出力 indicator の共分散を求め、入力 indicator の値に沿って共分散の値を比較すると、taxon と complement の境界付近では共分散が大きく、境界を離れるにつれて小さな値になる。そこで、入力 indicator を横軸に、共分散を縦軸にしてグラフを描くと、taxon と complement の境界付近で共分散が最大になり、両端に行くにしたがって小さな値になる。群が dimensional である場合にはグラフはほぼ平坦になる。

indicator を 4 個以上用いることができる場合は、3 個の組み合わせすべてについて上述のグラフを描く方法や、4 個の中から 2 個を出力 indicator とし残りの 2 個の和を入力 indicator として同様のグラフを描くやり方もある。

MAXEIG

MAXEIG でも indicator は最低 3 個必要である。MAXEIG と MAXCOV との最大の相違は、MAXCOV では 2 個の indicator の共分散が用いられるが、MAXEIG では共分散行列 (ただし、対角成分がすべて 0) の最大固有値が用いられることである。後はほぼ同様の過程をたどって分析が行われる。

以上の分析法で採用されている taxonic と dimensional の判断基準は、indicator の値や indicator から計算される値のグラフの形状という視覚的な情報である。これに対して、Ruscio, Ruscio and Meron (2007) は、実験や調査によって得られたデータに対してブートストラップ法を用いて bootstrap taxonic data と bootstrap dimensional data の 2 組のデータを生成し、これらのブートストラップデータと元のデータとの間で comparison curve fit index (CCFI) を計算し、その値によって taxonic か dimensional かの判断を行うことを提案している。Ruscio, Walters, Marcus and Kacetow (2010) によれば、CCFI が 0.4 より小さな値のときは群は dimensional であり、CCFI が 0.6 より大きな値のときは群は taxonic であり、0.4 と 0.6 の間の値をとるときはどちらとも判断ができないとしている。

さらに、taxometric 分析結果の妥当性は一貫性検査 (consistency tests) に依存する (Ruscio et al., 2006)。一貫性検査とは、いくつかの taxometric 分析法に共通して得られる結果を最終的な分析結果として採用するという考え方である。taxometric 分析を行うときは、MAXSLOPE などの単一の分析法のみを実施しその結果をもって最終的な結果とすることはしない。必ず、いくつかの分析法を併用し、それらの結果が taxonic か dimensional かで一致する場合に最終的な結果とするのである。

taxon の分離に関する新たな試み

従来の taxometric 分析には以下のような 2 つの問題点が存在する。

1. 分析結果に taxonic または dimensional である場合が混在するときは明確な結論が得ら

れない。

既述したように、taxometric 分析結果の妥当性は一貫性検査に依存する。すなわち、個別の taxometric 分析法のいくつかを用いて分析を行った場合、それらの分析結果の一致度が高いものを受け入れるという考え方である。この考え方は、分析結果のほとんどの場合で taxonic または dimensional である場合には問題は生じない。しかし、分析結果において taxonic または dimensional である場合がそれぞれある比率で混在する場合や、明確に taxonic または dimensional であると結論づけられない場合が多いときには、明確な結論が得られないことになる。このような場合、indicator を変えて再度分析を行ったり、異なる taxometric 分析法を用いることなども試みなければならない (Ruscio et al., 2006, pp.242~243)。それでも分析結果に変化が見られない場合は状況に変わりはない。

2. 分析結果において、ほとんどの場合で dimensional であるが少数の場合で taxonic である場合が得られたときに、taxonic データは利用されないため情報が引き出されない。

このような場合、注目している属性は dimensional であると結論づけられるが、少数の場合で得られた taxonic を示したデータは利用されない。このとき、利用されない taxonic を示したデータには本当に何も有用な情報がないと考えてよいのであろうか。

以上の 2 つの場合をまとめると、taxometric 分析の結果において、taxonic または dimensional である場合がそれぞれある比率で混在するときや、明確に taxonic または dimensional であると結論づけられない場合が多いとき、ほとんどの場合で dimensional であるが少数の場合で taxonic である場合が得られたときに、taxonic であることを示すデータを何ら利用しないで捨ててしまうことに問題があると思われる。

この問題に対して本研究では次のように考える。上の 3 つの状況のように、そのとき得られた少数の taxonic を示すデータの taxon と complement が分析に用いなかった他のデータに適用されたときに、注目する属性に関して望

ましい性質を持つならば、そのデータは注目する属性に関して taxonic すなわち調査対象群が 2 群に分けられると考える。したがって、この場合調査対象群は、このとき注目する属性を持つ群と持たない群とに分けられることになる。このような考え方にしたがって、従来の taxometric 分析を以下のように拡張する。

1. 通常の taxometric 分析を行う。

2. ほとんどのケースで taxonic または dimensional である結果が得られた場合は、それぞれ taxonic または dimensional と結論づける。しかし、taxonic または dimensional である場合が混在するときや明確に taxonic または dimensional であると結論づけられない場合が多いときは明確な結論が得られないことになる。

従来の分析はここで終了していた。

3. taxometric 分析において、何例かで taxonic である場合が得られたとする。

4. それらのそれぞれの場合で、taxon と complement を分離する。

5. 分離された taxon と complement の間で、注目する属性に関して有意差があるかどうかまたは有意に大きい・小さいか確認する。

6. 注目する属性に関して有意差があるかまたは期待する方向で有意に大きい・小さい taxon と complement のみを選択する。

7. 選択された taxon と complement の間で、今度は分析に用いなかった妥当性検証用データに関して有意差があるかまたは有意に大きい・小さいか確認する。ここをクリアすることによって選択された taxon と complement の妥当性が確認される。

このように、提案された方法は、従来は利用されないで捨てられていた少数の taxon 群の情報を利用するという点が新奇である。さらに、従来の taxometric 分析の目的は、問題とする属性が taxonic であるか dimensional であるかの判定を行うことであった。それに対して、taxon にどのようなメンバーが所属するかに興味の主点がある場合がある。たとえば、ある心理的な特性に興味があり、その特性が taxonic であるか dimensional であるのみならず、調査対象者のどの個体はその特性を持っ

ているかをも知りたい場合がある。提案された方法はこのような場合に特に有効性が発揮されると思われる。

研究 1

目 的

特殊詐欺に対する高齢者の脆弱性が taxonic であるか dimensional であるかを taxometric 分析を用いて検討する。さらに、taxonic である場合を抽出する。

方 法

調査手続き

秋田県秋田市・潟上市・男鹿市在住の高齢者それぞれ59名、100名、41名の合計200名（男性120名、女性80名、M=69.43、SD=5.55）に対して特殊詐欺被害脆弱性に関する調査を行った。調査期間は2014年3月10日～25日である。調査の実施はそれぞれ上記3市のシルバー人材センターに委託して行われた。調査に先立って、3市のシルバー人材センターの担当職員に対して調査方法の説明を行った。秋田市では設定された会場に集合した高齢者に対して回答の記入を求め、潟上市と男鹿市では高齢者宅を訪問して回答の記入を求めた。

調査項目

調査項目は調査票掲載順に、年齢、性別、最終学歴、結婚歴、子どもの有無、一か月に自由になる金額、自己効力感（16項目）、QOL（25項目）、脆弱性1（10項目）、未来展望（10項目）、脆弱性2（10項目）、脆弱性3（7項目）、脆弱性4（7項目）、意思決定方略（7項目）である。このうち、脆弱性1～4は独立行政法人国民生活センターのウェブサイト（<http://www.kokusen.go.jp/>）の中の「相談事例・凡例」にある高齢者に多い相談内容からシナリオを選択し、それらを改変することによって作成した。脆弱性1と2は、特殊詐欺のそれぞれのシナリオに対して問いかけがなされ、その問いかけに対して6段階のリッカート尺度で回答する。それに対して、脆弱性3と4は特殊詐欺のシナリオ1個につきそれぞれ7個の質問項目が付いており、それぞれの質問項目に対して6段階のリッ

カート尺度によって回答する。したがって、脆弱性1と2、脆弱性3と4は回答形式が同一で、いずれの回答も数値が大きいほど脆弱性が高いことを意味する。次に、未来展望はスタンフォード大学 Carstensen Life-span Development Lab のウェブサイト（http://psych.stanford.edu/~lifespans/doc/FTP_Japanese.pdf）に掲載されている項目を用いた。6段階のリッカート尺度によって回答し、回答の数値が大きいほど未来展望が高いことを意味する。意思決定方略は渡部と澁谷（2010）で作成した問題であり、6段階のリッカート尺度によって回答し、回答の数値が大きいほどヒューリスティック傾向が高いことを意味する。

分析方法

調査項目のうち、taxometric 分析に用いた項目は年齢、自己効力感、QOL、脆弱性1、未来展望、意思決定方略の6変数である。

ところで、高齢者対象の調査においては欠損値の発生率が高いことが予想される。ところが、後述する taxometric 分析のプログラムでは分析に先立ってリストワイズ法による欠損値の除去が行われるので、欠損値が多い高齢者データでは分析に用いられるデータが少なくなり適切な処理とは言えない。そこで、VIM (Templ, Alfons, Kowarik, & Prantner, 2014) を用いて欠損値の処理を行った。VIM による欠損値処理はすべての分析に先立って行われた。

taxometric 分析は次の手順で行われた。最初に MAXSLOPE による分析が行われ、続いて MAMBAC、MAXCOV、MAXEIG による分析が行われた。taxometric 分析は R (R Core Team, 2013) のプログラム TaxProg.R (Ruscio, 2014) を用いて行われた。いずれの分析においても、脆弱性1は必ず用いられた。MAXSLOPE においては、脆弱性1と、その他の変数の中から選ばれた1個の変数との組み合わせを用いて分析が行われた。また、MAMBAC と MAXCOV、MAXEIG では、脆弱性1と、それ以外の変数の中から選ばれた任意個の変数のすべての組み合わせを用いて分析が行われた。ただし、MAXCOV と MAXEIG では変数が2個の場合については分析が不可能であるので行われなかった。

結果

MAXSLOPE の 5 個の分析において、taxonic か deminsional かを判断できる結果が得られた場合はなかった。

MAMBAC の 31 個の分析においては、taxonic である場合が 2 個、dimensional である場合が 12 個であった。

MAXCOV の 26 個の分析においては、taxonic である場合が 4 個、dimensional である場合が 9 個であった。

最後に、MAXEIG の 26 個の分析においては、taxonic である場合が 1 個、dimensional である場合が 5 個であった。

以上より、特殊詐欺脆弱性に関しては dimensional である場合の方が多くなることが明らかになったが、特殊詐欺脆弱性は dimensional であると結論付けるには dimensional である場合が少なすぎると言える。

そこで、先に述べたように、以上の分析によって得られた 7 個の taxonic の場合に注目して次の分析に移る。

研究 2

目的

研究 1 で得られた taxon が真に脆弱性が大きい群であるのかを確認する。すなわち、研究 1 で得られた taxon および complement の妥当性の確認を行う。

そのために、次の 2 点について検討を行う。研究 1 において得られた 7 個の taxonic の場合について、taxon の方が complement より脆弱性 1 の合計得点が有意に大きいかどうかの確認、および脆弱性 2 についても taxon の方が complement より合計得点が有意に大きいかどうかを確認する。すなわち、得られた taxon と complement が、これらを得るときに用いられた脆弱性 1 に関して望ましい結果になるかを確認し、次に妥当性検証用の脆弱性 2 についても望ましい結果になるかを確認する。

方法

分析方法

研究 1 で得られた 7 個の taxonic の場合を

以後ケース 1～7 と呼ぶことにする。これらのケースを得るときに用いられた taxometric 分析法と変数を述べる。ケース 1 は MAMBAC・年齢・自己効力・QOL・意思決定方略、ケース 2 は MAMBAC・年齢・自己効力・QOL・未来展望、ケース 3 は MAXCOV・年齢・自己効力・未来展望、ケース 4 は MAXCOV・年齢・自己効力、ケース 5 は MAXCOV・年齢・意思決定方略、ケース 6 は MAXCOV・自己効力・意思決定方略、ケース 7 は MAXEIG・年齢・意思決定方略である。

これらの 7 個のケースについて、taxon と complement のそれぞれの脆弱性 1 の合計得点の比較を行い、taxon の方が complement より有意に大きいことを確認する。

続いて妥当性検証用変数である脆弱性 2 についても同様の分析を行う。すなわち、研究 1 において得られた taxon と complement について、研究 1 で用いられなかった変数についても合計得点が taxon の方が complement より有意に大きければ、この taxon と complement の妥当性が高まると思われる。

結果

研究 1 において得られた 7 個のケースについて taxon の方が complement より脆弱性 1 の合計得点が有意に大きいかどうか確認を行った結果、ケース 2 を除いた 6 個のケースにおいて有意に大きいことが確認された。

そこで次に、脆弱性 2 についても同様の確認を行った結果、ケース 5 (taxon 36 名、complement 164 名) において、脆弱性 2 の 10 個の質問項目全部について taxon の方が complement より有意に大きいという結果が得られた。また、ケース 7 (taxon 43 名、complement 157 名) においても、脆弱性 2 の質問項目のうち 9 個について taxon の方が complement より有意に大きいという結果が得られた。ケース 6 (taxon 164 名、complement 36 名) においては、脆弱性 2 の質問項目のうち 8 個について taxon の方が complement より有意に大きいという結果が得られた。その他のケースにおいては、脆弱性 2 の質問項目のうち有意に大きい結果が得られたのは 5 個以下であった。

表 1
妥当性用脆弱性項目において脆弱性が高いケースの taxon と complement の相違

	性別	年齢	自己効力感	QOL	脆弱性 1	未来展望	意思決定方略
ケース 5		***			***		***
ケース 6	*	**	***		***	***	***
ケース 7	**	***			***		***

* P<.05, ** P<.01, *** P<.001

さらに、これらのケース 5・6・7 の 3 ケースについて、それぞれの taxon の属性を検討するために、taxometric 分析に用いた年齢、自己効力感、QOL、脆弱性 1、未来展望、意思決定方略の 6 変数に性別を加え合計 7 変数に関して taxon と complement の間に有意差が見られるか確認を行った。その結果を表 1 に示す。表 1 の性別については独立性の検定を、脆弱性 1 については片側検定結果を、その他の変数については両側検定結果を示す。

表 1 より taxon の共通属性を見ると、taxon は complement より脆弱性が有意に高く、年齢と意思決定方略については両群の間に有意差が見られ、taxon は年齢が高く意思決定方略としてヒューリスティック方略を用いる傾向が高いことが明らかになった。

総合的考察

本研究は、高齢者の特殊詐欺被害脆弱性に関する taxometric 分析を行った結果得られた 7 個の taxonic の場合について、妥当性検証用の脆弱性項目を適用した結果、妥当性検証用脆弱性項目全 10 個において taxon の方が complement より脆弱性が有意に大きい場合が 1 個、妥当性検証用脆弱性項目 9 個において有意に大きな場合が 1 個、妥当性検証用脆弱性項目 8 個において有意に大きな場合が 1 個得られた。これら 3 ケースの taxon に共通の属性を調べた結果、taxon は complement より脆弱性が有意に高く、年齢と意思決定方略については両群の間に有意差が見られ、taxon は年齢が高く意思決定方略としてヒューリスティック

方略を用いる傾向が高いことが明らかになった。以上より明らかにされた特殊詐欺被害高脆弱性群の特徴は、年齢が後期高齢者でヒューリスティック方略を用いることである。すなわち、年齢が高いほど、またヒューリスティック方略を用いる傾向が高いほど、特殊詐欺被害に遭いやすいことが言える。

今後の課題として、性別の影響の検討、および taxon と complement のそれぞれにおいて脆弱性変数に影響を与える他の変数の相違の検討が挙げられる。

性別については研究 2 においても分析を行ったが、3 ケースにおける性別の比率はそれぞれ次の通りである（いずれも男性：女性）。ケース 5 の taxon が 0.75 : 0.25、complement が 0.57 : 0.43、ケース 6 の taxon が 0.64 : 0.36、complement が 0.42 : 0.58、ケース 7 の taxon が 0.79 : 0.21、complement が 0.55 : 0.45 である。このように脆弱性が高い taxon においては男性の比率が女性の 3 ~ 4 倍に上り、警察庁の統計との相違の検討が求められる。

また、taxon と complement のそれぞれにおいて脆弱性変数に影響を与える他の変数にどのような相違が見られるかについては共分散構造分析による検討が考えられる。

参考文献

- Guay, J-P., Ruscio, J., Knight, R.A. and Hare, R.D. (2007). A taxometric analysis of the latent structure of psychopathy: Evidence for dimensionality. *Journal of Abnormal Psychology*, 116, 701-716.
- Meehl, P.E. and Yonce, I.J. (1994). Taxometric

- analysis: I. Detecting taxonicity with two quantitative indicators using means above and below a sliding cut (MAMBAC procedure). *Psychological Reports*, Vol.74, pp.1059-1274.
- Meehl,P.E. and Yonce,I.J. (1996). Taxometric analysis: II. Detecting taxonicity using covariance of two quantitative indicators in successive intervals of a third indicator (MAXCOV procedure). *Psychological Reports*, 78, 1091-1227.
- 内閣府 (2014). 高齢社会白書〈平成26年版〉日経印刷.
- Okumura,Y., Sakamoto,S. and Ono,Y. (2009). Latent structure of depression in a Japanese population sample: taxometric procedures. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 43, 666-673.
- R Core Team (2014). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>.
- Ruscio,J. (2014). Taxometric programs for the R computing environment: User's manual.
- Ruscio,J., Haslam,N. and Ruscio,A.M. (2006). *Introduction to the Taxometric Method A Practical Guide*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Ruscio,J., Ruscio,A.M. and Meron,M. (2007). Applying the bootstrap to taxometric analysis: Generating empirical sampling distributions to help interpret results. *Multivariate Behavioral Research*, 42, 349-386.
- Ruscio,J., Walters,G.D., Marcus,D.K. and Kacetow,W. (2010). Comparing the relative fit of categorical and dimensional latent variable models using consistency tests. *Psychological Assessment*, 22, 5-21.
- 澁谷泰秀, 渡部諭 (2012). 「高齢者における自己効力と詐欺犯罪被害傾向及び生活の質との関連性：高齢者の未来展望からの示唆」『青森大学・青森短期大学研究紀要』35巻, 181-202.
- 島田貴仁 (2011). 「犯罪不安とリスク認知」小俣健二, 島田貴仁 (編). 『犯罪と市民の心理学：犯罪リスクに社会はどうかかわるか』北大路書房.
- Templ,M., Alfons,A., Kowarik,A. and Prantner,B. (2014). VIM: Visualization and Imputation of Missing Values. R package version 4.1.0. Retrieved from <http://CRAN.R-project.org/package=VIM>
- Walters,G.D. (2007). The latent structure of the criminal lifestyle A taxometric analysis of the lifestyle criminality screening form and Psychological Inventory of Criminal Thinking Styles. *Criminal Justice and Behavior*, 34, 1623-1637.
- Walters,G.D. (2008). The latent structure of alcohol use disorders: A taxometric analysis of structured interview data obtained from male federal prison inmates. *Alcohol and Alcoholism*, 43, 326-333.
- Walters,G.D. (2012). Taxometrics and criminal justice: Assessing the latent structure of crime-related constructs. *Journal of Criminal Justice*, 40, 10-20.
- Walters,G.D. and McCoy,K. (2007). Taxometric analysis of the Psychological Inventory of Criminal Thinking Styles in incarcerated offenders and college students. *Criminal Justice and Behavior*, 34, 781-793.
- 渡部諭, 澁谷泰秀 (2010). 『社会安全研究財団一般研究助成最終報告書』.