

氏名	田村 孝司
博士の専攻分野の名称	博士（医科学）
学位記番号	医工博甲 第369号
学位授与年月日	平成28年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
専攻名	人間環境医工学専攻（生体環境学コース）
学位論文題名	日常生活活動能力の変化が要介護認定に与える影響 —10年間のコホート研究— （The effect of changes in instrumental activities of daily life on certification of needed long term care; A 10 years cohort study）
論文審査委員	委員長 教授 岩崎 甫 委員 准教授 端 晶彦 委員 講師 合井 久美子

## 学位論文内容の要旨

### （研究の目的）

我が国における平均寿命の延伸に対して健康寿命の伸びは鈍く、健康寿命の延伸に対する関心は高まっている。また、介護保険制度導入から要支援、要介護者は増加し続けている。IADL(Instrumental Activities of Daily Life)はADL(Activities of Daily Life)に先行して低下するため、IADLの低下を把握することは要介護状態への移行を早期に発見できる可能性がある。しかし、要介護認定に至るIADL下位尺度がどのような経過で低下するかについての研究は少なく追跡期間も十分ではない。本研究は10年間追跡した地域在住高齢者における要介護認定リスクに影響するIADL各因子の低下パターンを明らかにすることである。

### （方法）

研究デザインはコホート研究で、対象者の情報は山梨県健康寿命追跡調査（Y-HALE）から得た。2003年の調査で情報が得られた587人のうち2004年までに要介護認定を受けていない517人を観察対象とした。認定を受けずに死亡した人、不明の脱落、主要なデータの欠損がある人を除外し、387人を解析対象とした。2012年まで観察し要介護認定を受けた年で観察を終了した。

目的変数は要支援以上の要介護認定とした。説明変数は老研式活動能力指標（TMIG Index of Competence）（以下、TMIG-IC）から得た、3つの下位尺度(手段的自立、知的能動性、社会的役割)の得点を用いた。交絡因子には年齢、性別、同居者の有無、学歴、入院歴、自覚的健康度、生活習慣を使用し、要介護認定に対するリスクをロジスティック回帰分析で検討した。

(結果)

2002年の介護予防に関する実態調査から無作為抽出した600人のうち情報があり2004年まで非認定だった517人から非認定のまま死亡、不明の脱落、主要なデータの欠損を除いた387人を8年間追跡した。観察終了時の認定者は120人、非認定者は258人で要介護認定率(人・年)は36.9/1000人・年だった。

要介護認定に対するTMIG下位尺度の関連は年齢と性別で調整した結果、手段的自立低下群のオッズ比が最も高く2.68(95CI:1.48-13.22)、次いで社会的役割低下群2.15(1.48-4.84)、知的能動性低下群0.94(0.44-1.86)となった。

要介護認定に対する下位尺度の低下の組み合わせとの関連は、すべて下位尺度低下群が5.65(2.16-14.8)、手段的自立と社会的役割低下群が5.09(1.49-17.5)と有意に関連していた。手段的自立のみ低下群は1.73(0.67-4.44)、社会的役割のみ低下群が1.21(0.44-3.31)、知的能動性のみ低下群は0.78(0.14-4.24)、手段的自立と知的能動性低下群が2.13(0.47-2.61)、社会的役割と知的能動性低下群が1.71(0.37-7.93)であったが有意な関連は認められなかった。

(考察)

手段的自立低下群と社会的役割低下群が要介護認定を受けるリスクが高いことは先行研究の結果を支持するものであった。

社会的役割の低下は外出や人とのかかわりが低下し「閉じこもり」へと移行しやすい状況を示している。社会的役割低下と手段的自立低下群の要介護リスクは5.64倍と高くなっていた。このことは社会的な役割の喪失に身体機能の低下が加わった場合の要介護認定リスクが高いことを示している。社会的役割の喪失は活動の低下を招き、さらに活動量の低下が身体機能低下を招く悪循環が進行することを示したと考えられた。

## 論文審査結果の要旨

本研究は、高齢者の要介護認定に至る要因を、日常生活の活動能力の変化をIADL (Instrumental Activities of Daily Life) を指標に用いて、10年間の長期に渡るコホート研究のデータを解析することで研究した論文である。IADLは全般的な生活機能を示すICF(International Classification of Functioning, Disability and Health)において「活動」を示す指標の一つであるが、生活機能の低下の兆候を早期に示すことから選択され、このIADLを測定する指標である老研式活動能力指標(TMIG Index of Competence)を構成する手段的自立、知的能動性、社会的役割の3因子を変数として、そのいずれが要介護認定となる要素となるかを解析・研究している。基礎となるコホート研究は山梨県が行った山梨県健康寿命追跡調査(Y-HALE)であり、387人が本研究の解析対象となっている。

研究の結果としては、3因子においては手段的自立の低下、また社会的役割の低下が要介護に至る要素と判断され、また組み合わせでは手段的自立と社会的役割の組み合わせが有意に関連しているとの結論が示され、この面での対策を講じることで要介護への取り組みの重要性を示唆しているものと考えられた。

本論文は、高齢者を多く抱える日本に共通した課題として、社会的な資源を必要とする介護の状況になる過程を生活活動の面からその要素を解析したものであり、今後の介護の予防としてどのような対策を講じるかについて参考となる科学的なデータを示すものであり、本研究の社会的な意義は高いものと判断された。また、ここではその要素を手段的自立、知的能動性、社会的役割の因子を解析することにより、具体的にどの面での低下が要介護認定に通じるものかを解析しており、これまでの報告に見られない独自の視点からの研究と見做すことができ、またこれら3因子の組み合わせについても10年間の長期に渡るデータについて要因分析がなされており、この研究によって得られた結果は高齢者のマネジメントの面から介護予防に実践的に応用できる方策を講ずる参考とすることができ、本論文の価値は高いものと思われる。

ただ、本論文が山梨県という地域のデータであり、他の地域、また都市型の地域と農村型の地域とで、どのような違いがあるのか、本研究が他の地域にも応用可能な結果を示しているか、また、因子分析の方法として知的能動性に関する質問の適切性や他併存疾患からの影響、特に認知症関係の疾患への罹患と要介護認定との関連の解析、さらに社会参加においてもより広い社会への関わり合いや家族内における状況など、その範囲によってその意味も異なることから、これらの点についての解析・研究がなされるべきとの指摘が委員会にてなされ、これらの点を改めて検討した上での論文の再提出を求める結果となった。

当初の審査を経て、これらの点、また論文としての整合性の改良を指摘事項として再提出された論文を、審査委員により再度審査を行い、その結果、本論文は介護予防に資する結果を示す価値のあるものとの委員全員の一致した評価が得られ、博士論文として認めても良いとの結論に至った。