

システム情報工学研究科修士論文概要

年度	平成 27 年度	学位名	修士(工学)
専攻	知能機能システム専攻 専攻	著者氏名	園田 輝夫
指導教員氏名 中内 靖			
論文題目 生活パターンの解析に基づく独居高齢者モニタリングシステムの提案			
論文概要 近年、日本では高齢化が進んでいる。増加していく高齢者の中でも急増しているのが一人で暮らす高齢者（独居高齢者）である。独居高齢者の高齢者人口に占める割合は、1980 年には男性 4.3%、女性 11.2%であったが、2010 年には男性 11.1%、女性 20.3%と増大している。この割合は今後も増え、2035 年には男性 16.3%、女性 23.4%になると推定されている。 また、独居高齢者でなくても、自宅に一人でいる時間帯がある高齢者は多い。家族が同居していても、仕事などで長時間外出し、実質的に独居状態であることを日中独居ということがあがるが、日中独居である高齢者は実は非常に多い。平成 22 年度の東京都福祉保健基礎調査によると、家族で同居している高齢者のうち、日中一人になることが週1日以上あると答えた高齢者は48.7%、そのうち週4日以上あると答えた高齢者は全体の21%であった。このように少なくとも東京都では、家族と同居している高齢者の半数近くが日中独居になることがあり、社会問題となっている。 このような高齢者の増加をうけて、彼らを常に見守ることの重要性が増している。これを実現する上で有望なのがセンサを用いて異常を検知するシステムである。 このような背景のもと、普段の生活とは異なる行動を異常として検知するような独居高齢者のモニタリングシステムには一定の需要があるものと考えられる。生活に関連した異常として、行動時刻異常、行動時異常、行動回数異常の3種類の異常が想定される。 行動時刻異常とは、ある時刻において、普段しない行動をしていることである。「普段は、7時から8時くらいで朝食を食べるのに、今日は10時に食べている。体調不良ではないか」などが行動時刻異常である。 行動時間異常とは、ある行動において、所要時間が普段と異なることである。「普段は、入浴は30分程度なのに、今日は一時間半たっても出てこない。倒れているのではないか」などが行動時間異常である。 行動回数異常とは、ある行動において、一日に行う回数が普段と異なることである。「普段は、トイレが5回程度なのに、今日は10回も行っている。下痢なのではないか」などが行動回数異常である。 本研究では、これら3種類の異常を検知し、家族やヘルパーに伝える独居高齢者のためのモニタリングシステムを提案する。実際に同システムを実装し、実際の生活データを用いた異常判定を行い、システムの妥当性を検討した。また、実際の生活データから得られる異常行動は少ないため、仮想的な異常行動に対する異常判定も行い、その妥当性を検討した。			
審査日	平成 28 年 1 月 27 日		
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)
主査	筑波大学 教授	博士(工学)	中内 靖
副査	筑波大学 教授	博士(工学)	葛岡 英明
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	矢野 博明