The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	ライフラインを活用した山間地域で暮らす独居高齢者の見守りに関する研究
Author(s)	纐纈, 朋弥
Citation	大阪大学, 2018, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/69477
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

様式３

論　文　内　容　の　要　旨

氏　名　（　纐　纈　朋　弥　）	
論文題名	ライフラインを活用した山間地域で暮らす独居高齢者の生活の見守りに関する研究

論文内容の要旨

現在，高齢者の孤立死や孤立を防止するための「見守り」に各種のIT機器が開発されている．本研究では，無拘束，無意識かつ自動的に見守る方法として．ライフラインの中でも生命維持に必要不可欠であり生活行動に伴い変化する「水道」に着目し，水道水の使用状況から山間地域で暮らす独居高齢者8名の生活の見守りを2014年8月から1年間に亘り行った．これまでに水道水の使用に着目した高齢者の生活の見守りに関する報告で,実際1年以上に亘る長期間の検証研究はない.

第一研究では地域で見守り事業を導入する際の過程の整理，およびIT機器を介した見守りに対する独居高齢者と親族，および地区協力者の課題を検討した．第二研究は，本研究への同意が得られた8名の独居高齢者（以下，利用者）の水道使用状況を一年間モニタリングし，日常生活行動や生活パターンの推定に適切な時間単位の検討を行った．第三研究は，水道使用量から日常生活行動を推定するにあたり利用者本人への聴き取り調査を行い，実際の生活行動と照合し検討を行った．第四研究では，利用者にはモデル事業実施3ヵ月，１年後に，親族には3ヵ月後に見守り事業を利用した感想を聴き取りモデル事業の有用性を検討した．今後，地域で独居高齢者の見守り事業を推進するための示唆を得た.

〈IT機器を介した高齢者地域モデル事業導入時の課題に関する研究〉

岐阜県郡上市では，2014年9月から高齢化率が80％を超える2つの集落において，水道の使用に着目した独居高齢者の見守りモデル事業（以下、モデル事業）を開始した．本事業は地域・独居高齢者の親族，関係機関，行政．大学が一体となって独居高齢者の安否や生活を見守る事業である．モデル事業導入にあたり，見守られる側の独居高齢者と見守る側の親族および地区協力者からの課題を検討した．市はモデル事業を導入するにあたり 2014年5月～7月に各集落で説明会を開催し2014年9月から運用開始することとなった．本研究ではこの過程を整理するとともに，説明会での利用者，および親族，地区住民の意見を分析し課題を検討した．結果，独居高齢者13世帯のうち8世帯から利用の同意が得られモデル事業運用開始となった．本モデル事業に対し，見守り対象者，親族双方が見守る側である近隣住民に迷惑がかかることを心配し，現在の近隣住民による見守り体制がIT機器に頼り崩れてしまうのではないかと不安に感じていた．また，モデル事業終了後も継続を希望する場合，費用負担の軽減が課題として見出された．これらの課題は，IT機器を活用した見守りを普及する際の重要な課題として示唆を得ることができた.

〈ライフラインを活用した独居高齢者の生活行動のモニタリングに関する研究〉

モデル事業が運用開始となった2014年9月から2015年8月までの1年間，独居高齢者8名（男性2名，女性6名。平均年齢84.6±4.2歳，循環器疾患受療中７名）の水道使用状況をモニタリングした．5分単位で計測された水道流量をクラウドサーバに記録し15分，30分，1時間，3時間単位で集計し，検討したい生活行動情報と集計時間単位との関係について分析し．日常生活行動の推定に適切な時間単位を検討した．集計の時間単位を変化させることで把握で

きる生活内容が異なることが明らかとなった．

〈モニタリングデータを活用した生活行動の推定に関する検討〉

第3研究では，IT機器を介して自動で得られたデータと利用者の実際の生活状況とを照合し生活行動の推定を試みた．利用者の実際の健康状況および生活習慣を把握するために，モデル事業導入3ヵ月後，1年後に聴き取り調査を実施した．聴き取り調査の結果，ほとんどの利用者の生活習慣は季節により起床時間は変動するものの，生活リズムは一定しており，モニタリングデータと一致していた．しかし，特に多量の水を使用する入浴や洗濯ではその方法，頻度，時間帯に個別性がみられた．また，高齢者の心身の状況や身体機能により排泄，食事の準備，片付け，調理の有無や買い物などの外出状況は異なっていた．より正確に生活行動を推定するには，これらの個人特性や生活習慣を聴き取り照合する必要がある，

〈IT機器を介した見守り事業の有用性に関する検討〉

第4研究では利用者および親族にモデル事業を利用した感想を聴き取りモデル事業の有用性を検討した．モデル事業導入後3ヵ月では双方に，さらに，利用者には１年後に聴き取り調査を行った．結果，モデル事業導入後3ヵ月での利用者の感想は【子どもが安心してくれる】【普段どおりの生活ができる】【何かの時に駆けつけてくれる】，毎日電話等で子どもと連絡をとっている者では【必要性を感じない】の4つのカテゴリーが抽出された．しかし，１年後の感想では【子どもが安心できる】【安心して暮らせる】【生活の様子がわかる】【自分のことを気にかけてくれる】【普段どおりの生活が送れる】【人に迷惑がかからない】【水漏れに気づけた】，今後の課題として【費用面での負担感】の8つのカテゴリーが抽出された．一方，親族は【元気でいることの確認】【自分自身の安心感】【自分以外に見守ってくれる第三者がいることへの安心感】【生活の様子がわかる】【親が故郷で生活できる】【親のことを意識する】【親に普段どおりの生活を送ってもらえる】【水道の閉め忘れや故障に気づくことができる】【一度使用したらやめられない】【有料でも使用したい】の9つのカテゴリーが抽出された．

以上，４つの研究によりライフラインを活用した独居高齢者の生活の見守りにおいて，見守られる側である高齢者の負担感や抵抗感もなく，見守る側では安否に加え生活の見守りを行うことができること，何より双方に安心感をもたらすことが実証された．地域で暮らす高齢者が最期まで住み慣れた地域の中で安心して自立して暮らすためには，健康状態の異変の兆候を早期発見することが重要となる．水道を活用した見守りシステムでは，人の目だけでは捉えにくい微妙な生活状況や生活行動の変化を客観的に捉えることが可能であることが本研究で示唆された．今後は複数のライフラインモニタリングを組み合わせて生活や生活行動の推測ができるシステムの構築が課題と考える．

様式7

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏　名　（　　纐纈朋弥　　）			
論文審査担当者		（職）	氏　名
	主 査	教授	大野　ゆう子
	副 査	教授	神出　計
	副 査	教授	福井　小紀子
	副 査	教授	後閑　容子

論文審査の結果の要旨

高齢化率が８割を超える山間部の過疎地域における独居高齢者の生活の見守りを検討した研究である．ライフラインの中でも生命維持に必要不可欠であり生活行動に伴い変化する「水道」に着目し，水道水の使用状況から山間地域で暮らす独居高齢者8名の生活の見守りを行った．本研究は地域でIT機器を介した見守りを導入する際の課題の検討,モニタリングデータの解析方法,生活を見守る機器としての有用性の検証を行い,山間地域での独居高齢者の生活の見守り,および見守り体制の検討を行った．本研究は行政，大学，民間事業所，地域の人々との協働によるもので高齢者対策を検討する上で重要な提言をしていると考える。

地域で見守り事業を導入する際の過程の整理，およびIT機器を介した見守りに対する独居高齢者と親族，および地区協力者の課題を検討した．その結果,高齢者,親族,地区協力者は「他人に迷惑がかかること」,「近隣の人々による見守り体制が崩れる」ことを懸念していた．IT機器を介した見守りにより地域・行政・親族等が地域で支え支えられる仕組みの構築が課題であった．今後,システムを普及するには費用負担の軽減,システムの有用性を普及することが重要であることが示唆された.

次に,蓄積されたモニタリングデータの解析方法に関する研究では，5分単位で収集される水道使用量について15分，30分，1時間，3時間単位で集計し生活行動に関連する情報と時間単位との関係について検討を行った．その結果，生活行動の特定に適切な時間単位が明らかになったが，時間単位で水道使用量が少なく生活実態が見えない,生活行動とそれに必要な推量が合致しない場合，実際の生活状況の確認が必要であることが示唆された．さらに,次の研究では利用者に生活・健康状況に関する聴き取り調査を行い,モニタリングデータと照合し生活行動の推定を行った．入浴,洗濯,調理に関連する行動は個別性が高く,環境,身体状況,価値観に影響する行動でもありこれらを把握することが必要であることが示された.

最後に,独居高齢者とその親族にシステムを使用した感想をシステム利用3ヵ月後，および1年後に聴き取り,その変化を内容分析し利用者の視点から本システムの有用性を検討した．利用者,親族双方が,安心感を獲得し利用者では親族や見守り応援隊との相互作用により,親族では親の生活の僅かな側面を知り得ることで安心感を獲得していたことが分かった．また,水道使用状況から毎朝のメールで起床時間や生活の規則性を把握することができ生活の可視化ができたこと,親族と利用者との相互関係から両者のつながりの強化がみられた．今後,客観的指標を用いて利用者,親族,地区協力者,行政からの視点で客観的評価を行っていくことが課題である.

以上の結果から,水道使用に関するモニタリングデータから集計時間単位を変化させることで把握できる生活行動が異なることが見出せた。今回の成果として，水道使用状況から,地域で支援を必要とする高齢者を見出すなど,介護予防を目的とした活用が期待できる．地域特性に応じた高齢者の見守りを人と機器とで抱括的に行うことの重要性を報告した初めての報告である．以上より，本研究は博士（保健学）に値する研究であると評価した.