

2012 年度卒業論文

山田正雄ゼミナール

ICT が支える超高齢社会

～一人暮らし高齢者の見守りについて～

日本大学法学部 新聞学科 4 年

学籍番号 : 0930039

佐藤航太

はじめに

我が国では、2010 年にいわゆる「超高齢社会」と呼ばれる社会に突入し、およそ 4 人に 1 人が高齢者という、世界で最も高齢化が進行している国となった。かつて、我が国には 1970 年に、およそ 14 人に 1 人が高齢者という時代が存在した。しかし、2060 年には、2.5 人に 1 人が 65 歳以上、更に 4 人に 1 人が 75 歳以上の高齢者となることが予想されており、急速に進行している人口の高齢化は深刻な問題である。

超高齢社会への突入と同時期である、2010 年 7 月 29 日に、東京都足立区で 111 歳の男性が白骨化した状態で発見されるという事件が発生した。この事件を契機として、全国で所在不明の高齢者が多数存在することが明らかになった。また、同時に、一人暮らし高齢者の「孤独死」と考えられる死亡者も年々増加傾向にある。高齢者の、地域社会や家族からの孤立、家族や近隣住民との交友関係をはじめとした、つながりの希薄化が起きていることや、行政や NPO 等による高齢者の見守り体制が十分に機能していない可能性が考えられ、人口の高齢化問題における課題である。

こうした現状を踏まえ、現在、日本社会に必要とされていることは、一人ひとりの負担を出来るだけ減らしながら、誰もが安心して暮らすことの出来る環境を作り出すということなのではないだろうか。言い換えれば、人と人、もしくは人と地域社会との「つながり」を生み出すことが求められているのではないだろうかと考えた。その中で、少ない現役世代で、増加する高齢者を支えるための「つながり」を生み出すためには、ICT を導入し、作業の効率化、高度化をすることが有効な手段の一つであると考えられる。

しかしながら、高齢者のインターネット利用状況は、平成 23 年末で約 39%であり、同年の我が国の人口全体の利用率である 79.1%のおよそ半数である。その一方で、自ら ICT を活用し、生活に取り入れている、いわゆる「アクティブシニア」と呼ばれる人たちもあり、SNS の利用により「家族や友人など、自分と交流のある人との絆が深めている」人も存在する。ICT に抵抗がなく、積極的に活用できる人に対してはそれを活用してもらうことで可能な「見守り」が存在する。だが、全体としては ICT への抵抗がある人は少なくないため、できるだけ多くの人に ICT を活用することの恩恵を受けてもらうためには、その存在を感じさせないということが重要ではないだろうか。

本論文は、今後も進行する人口の高齢化の問題の中でも、様々な場面で孤立しがちであり、今後も増加し続けると予測されている、一人暮らし高齢者を見守ることに焦点を置き、ICT を活用することで、いかにして一人暮らし高齢者を支えていけば良いのかということをも明らかにすることを目的とした。

本論文の構成としては、まず、1 章で人口の高齢化について用語の説明や、その原因、諸外国との比較について扱い、2 章では超高齢社会の現状と課題について扱った。3 章では、それまでに扱った内容を受け、高齢者と ICT の関係を明らかにしながら、超高齢社会を支える可能性を持った取り組みや事例について扱い、それぞれの評価を行った。そして 4 章では、それらの評価より、高齢者にとって何が最も適しているのかを考察し、ビッグデー

タを活用することによる、スマートハウスでの見守りについて可能性と課題について言及し、これを展望とした。

—目次—

はじめに

1. 人口の高齢化

- 1.1 高齢者とは
- 1.2 人口の高齢化
- 1.3 人口の高齢化の原因
- 1.4 諸外国との比較

2. 超高齢社会の現状と課題

- 2.1 人口の高齢化の推移
- 2.2 高齢者の世帯構成
- 2.3 一人暮らし高齢者の割合
- 2.4 高齢者の日常生活
 - 2.4.1 会話の頻度
 - 2.4.2 近所付き合いの程度
 - 2.4.3 頼れる人の有無
 - 2.4.4 将来に対する不安
- 2.5 増加する孤独死とそれに対する意識

3. 超高齢社会を ICT で支える

- 3.1 高齢者と ICT の関係
 - 3.1.1 高齢者の ICT 利用経験
 - 3.1.2 世代別にみた高齢者の ICT 利用経験
 - 3.1.2.1 60 代
 - 3.1.2.2 70 代
 - 3.1.2.3 80 代
 - 3.1.2.4 10 年後に高齢者になる世代
- 3.2 アクティブシニア
- 3.3 ソーシャルメディアによる絆の構築
 - 3.3.1 ソーシャルメディアを利用する前の日常生活における絆の意識
 - 3.3.2 ソーシャルメディアを利用した後の日常生活における絆の意識
 - 3.3.3 総括
- 3.4 地域活性化協働プログラム
 - 3.4.1 地域活性化協働プログラムとは
 - 3.4.2 佐賀県での活動概要

- 3.4.2.1 導入背景
- 3.4.2.2 事業概要—ICT 利活用促進セミナーと ICT リーダー養成講座—
- 3.4.2.3 効果—プログラムの成果と参加者の声—
- 3.4.2.5 評価
- 3.5 総務省 ICT ふるさと元気事業「とくったー」
 - 3.5.1 事業概要—iPhone と Twitter を活用した見守り—
 - 3.5.2 目的—ICT の活用による高齢者の見守りと地域力の向上—
 - 3.5.3 特徴
 - 3.5.4 効果—現状と今後への期待—
 - 3.5.5 評価
- 3.6 島根県「奥出雲町高齢者等の安心・安全生活サポート事業」
 - 3.6.1 事業概要—テレビ電話を活用した高齢者見守りネットワークの構築—
 - 3.6.2 目的
 - 3.6.3 事業内容
 - 3.6.3.1 地域見守り
 - 3.6.3.2 ヘルスケア
 - 3.6.3.3 生活支援
 - 3.6.4 効果—コールセンターの有効性と満足度—
 - 3.6.5 評価
- 3.7 みまもりほっとライン「i-poT」
 - 3.7.1 概要—電気ポットの使用状況の把握による見守り—
 - 3.7.2 特徴
 - 3.7.3 評価

4. 展望—スマートハウスによる見守りの可能性—

- 4.1 何が高齢者に最適なのか
- 4.2 スマートハウスによる見守り
 - 4.2.1 ビッグデータの活用とその可能性
 - 4.2.2 考えられうる課題

5. おわりに

6. 参考文献・資料・URL

1. 人口の高齢化

1.1 高齢者とは

WHO(世界保健機構、以下 WHO とする)や、日本政府によれば、65 歳以上の人を高齢者としている。しかしながら、文献等によっては 60 歳以上を高齢者として扱っている場合がある。そのため、本論文で扱う高齢者とは、WHO や日本政府の定義に従い、他文献等の引用・参照部分を除き、65 歳以上を指すものとする。

また、高齢者の中にも区分けがあり、65 歳から 74 歳までを「前期高齢者」、75 歳から 84 歳を「後期高齢者」、85 歳以上を「末期高齢者」と分類されているが、本論文で高齢者と呼んだ場合は 65 歳以上全てを指すものとする。

1.2 人口の高齢化

人口の高齢化の問題について、一般的には「高齢化社会」という言葉で一括りにされることが多いが、その名称は正式には総人口に対する 65 歳以上の人口の割合によって変化する。WHO の定義によれば、総人口における 65 歳以上の割合が 7%以上で「高齢化社会」、14%以上で「高齢社会」、21%以上で「超高齢社会」とであるとされている。我が国においては、既に 1970 年には高齢化社会となり、1994 年に高齢社会、そして 2010 年には、65 歳以上の割合が 23.0%となり、およそ 4 人に 1 人が高齢者の、「超高齢社会」に突入している。

1.3 人口の高齢化の原因

人口の高齢化の最大の原因は、平均寿命が伸び、出生率が低下したということである。平均寿命の伸びに関しては、日々進歩し続けている医療技術が大きな影響を与えていることは明白であり、最大の要因である。その一方で、出生率の低下に関してはいくつか要因が考えられる。

一つ目は、増加し続ける女性の社会進出である。企業によっては、働く女性の増加スピードに対して、子育て支援などのサポート体制が追いついていないことがあり、それが出産を難しくさせている場合がある。それだけではなく、収入面において、生涯にわたって男性と同等の収入を得られる環境が生まれたことで、男性による経済的支援が必ずしも必要ではなくなった。結婚しても、必ずしも子どもを産むことを望まなかったり、経済的余裕のある女性が増加したことで晩婚化(注1)という現象も起きている。経済的事情が結婚や人生に対する考え方にも変化を起こしていると考えられる。

二つ目は、派遣社員やアルバイトやパートなどのいわゆる非正規雇用の増加である。非正規雇用者は長期にわたって安定した収入を得ることが難しいため、結婚をして子どもが欲しくても養育費をまかなうことが出来ないために、産むことが出来ないというケースが考えられる。

1.4 諸外国との比較

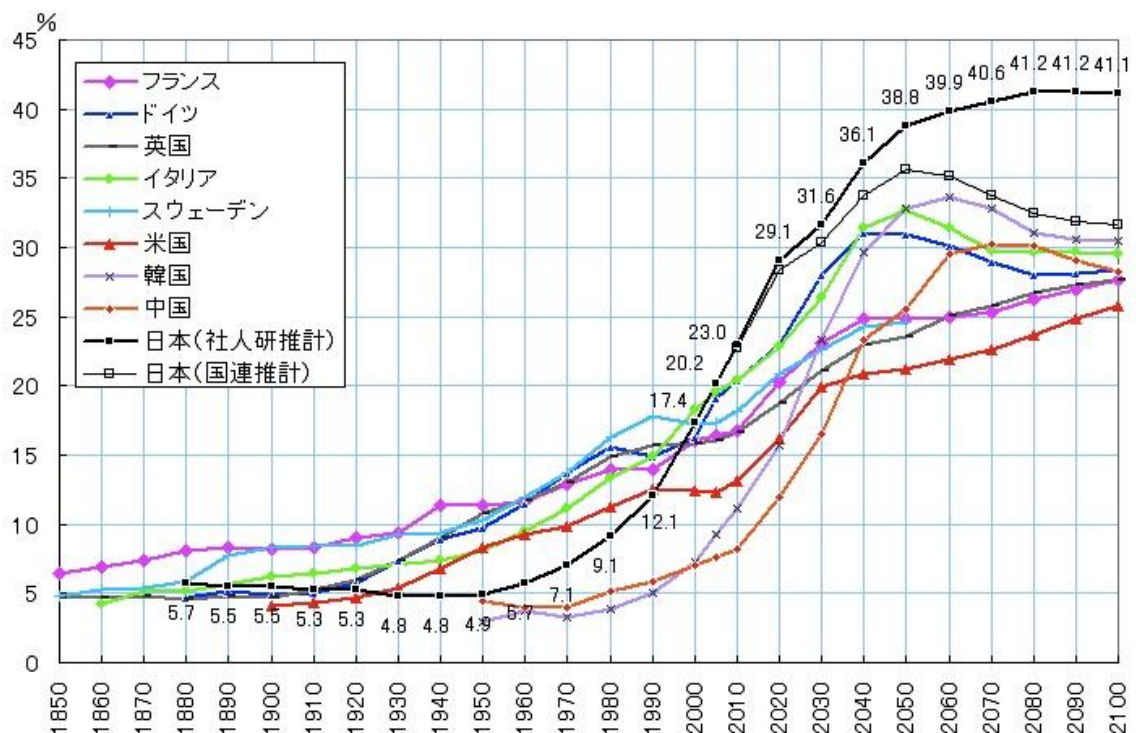
我が国の人口の高齢化は、数字上では 1990 年代中頃までは諸外国と比較しても目立った水準ではなかったが、2005 年に世界で最も高齢化率が高くなった。前述において、数字上という言葉を使ったのには理由があり、それは我が国における人口の高齢化には特徴があるためである。

内閣府が公開している平成 24 年度版高齢社会白書によれば、「高齢化の速度について、高齢化率が 7%を超えてからその倍の 14%に達するまでの所要年数（倍化年数）によって比較すると、フランスが 115 年、スウェーデンが 85 年、比較的短いドイツが 40 年、イギリスが 47 年であるのに対し、我が国は、昭和 45（1970）年に 7%を超えると、その 24 年後の平成 6（1994）年には 14%に達している。このように、我が国の高齢化は、世界に例をみない速度で進行している。」（注 2）とあり、世界的に人口の高齢化問題が発生しているが、我が国では人口の高齢化が諸外国と比較しても特に急速に進行していることがわかる。

さらに、将来的には 40%を超えるとされている非常に高い高齢化率というものは、世界のどの国も経験したことが無く、かつ、予測もされていない高い水準であり、我が国が抱える最大の問題であると言える。

また、中国や韓国が、日本と似た軌跡を辿りながら急速に人口の高齢化が進行していることがグラフから読み取れる。こうしたことから、日本の人口の高齢化対応が今後の世界に与える影響は大きく、人口の高齢化問題を抱えている各国のモデルケースとなりうる。

表 1: 主要国における人口高齢化率の長期推移・将来推計



（出典：「社会実情データ図録」 <http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/1157.html>）

注釈

- (1) 平成 24 年版高齢社会白書より引用

http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2012/zenbun/sl1_1_5_02.html

- (2) 女性の初婚年齢が上昇している現象を表す。それに伴い、初産の年齢も上昇している。

日本産科婦人科学会によれば、「一般に妊娠の約 15%は自然流産に終わるが、母体年齢別にみると 35 歳を過ぎる頃から流産率の増加がみられ、35～39 歳では 20%、40 歳以上では 40%以上が流産に終わるとされる。」(公益社団法人 日本産科婦人科学会 日産婦誌 52 巻 9 号 <http://www.jsog.or.jp/PDF/52/5209-282.pdf> より引用)とある。また、35 歳を過ぎると卵巣機能が低下し、不妊の原因となる子宮筋腫や子宮内膜症といった合併症リスクの上昇等、様々な問題が起こる可能性が高まる。

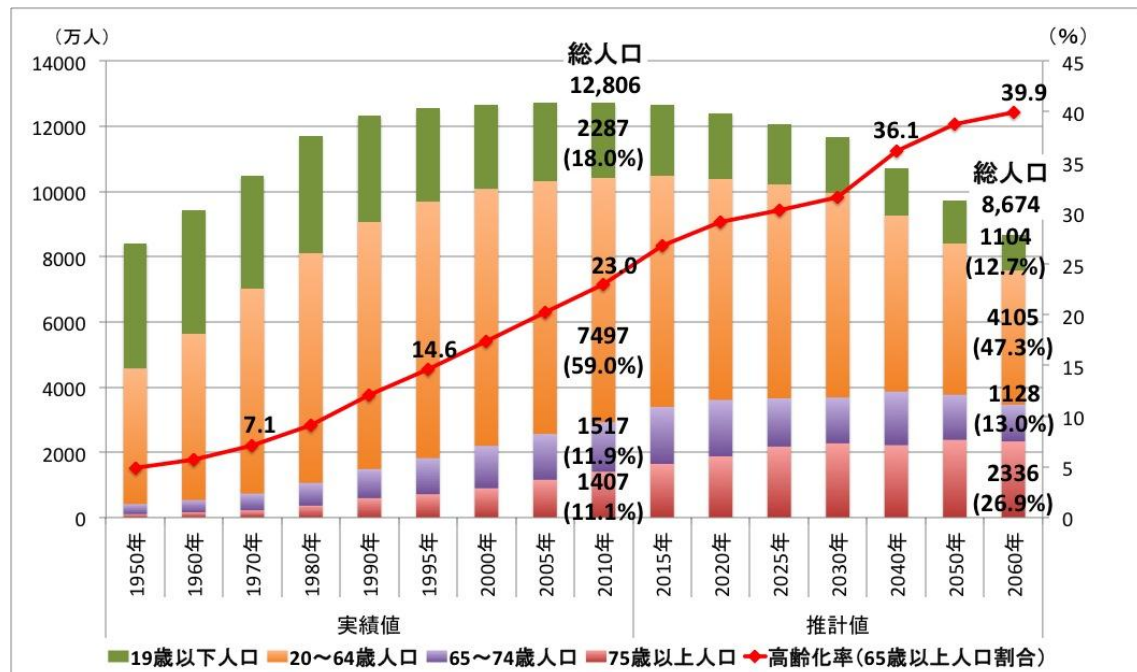
2. 超高齢社会の現状と課題

2.1 人口の高齢化の推移と将来設計

2011 年の時点で、65 歳以上の高齢者は 2975 万人である。総人口に占める高齢者の割合は 23.3%であり、およそ 4 人に 1 人が高齢者である。総人口は 2010 年をピークに少しずつ減少に転じているが、高齢者に関してはその数と割合は今後も増加する。高齢者の数と割合の増加と同時に、19 歳以下の人口は今後も減り続けていくことが予想されている。

2042 年以降は高齢者人口が減少に転じるが高齢化率は上昇すると予想されている。そして、2060 年には総人口の約 40%が高齢者となり、総人口の約 27%が 75 歳以上となる。つまり、およそ 2.5 人に 1 人が 65 歳以上であり、4 人に 1 人が 75 歳以上の高齢者となることが予想されている。これは現役世代が 1.2 人で 1 人の高齢者を支える社会が到来することを意味しており、現役世代にとっては非常に大きな負担となることが予想される。

表 2: 人口の高齢化の推移と将来設計

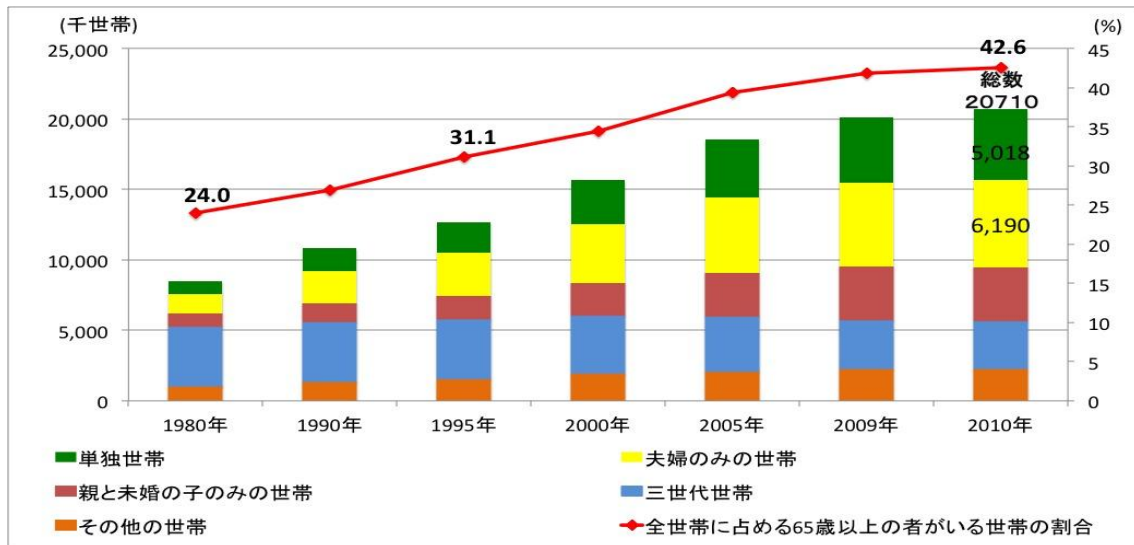


(平成 24 年度高齢社会白書を参考に筆者作成)

2.2 高齢者の世帯構成

2010 年の時点で、高齢者がいる世帯は 2071 万世帯であり、全世帯の 42.6%を占めている。その中でも目立つのが、高齢者を抱える世帯全体の 53.1%を占める、単身世帯と高齢夫婦のみの世帯である。高齢者が生活している世帯は全体の約 4 割ほどで、そのうちの半分以上が高齢者のみで生活している。

表 3: 高齢者がいる世帯数及び構成割合と全世帯に占める高齢者がいる世帯の割合



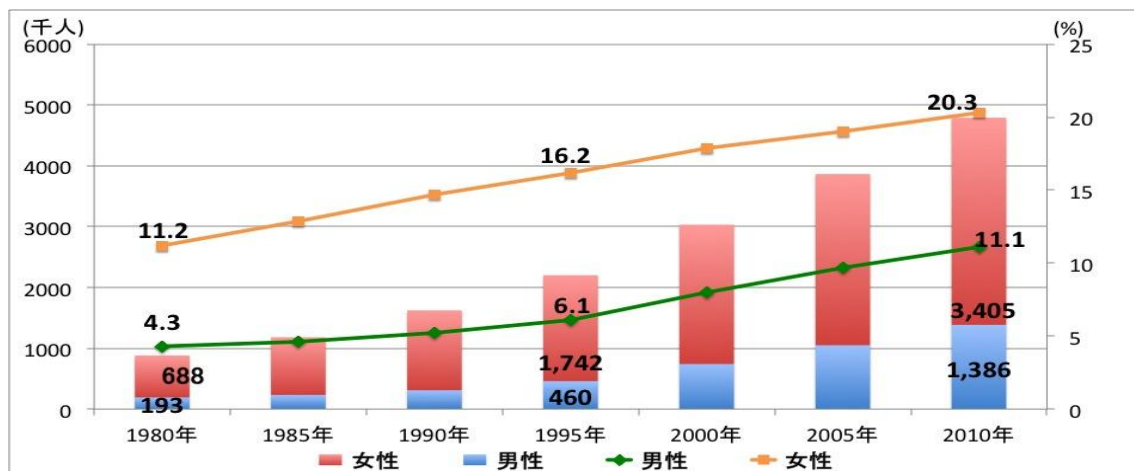
(平成 24 年度高齢社会白書を参考に筆者作成)

2.3 一人暮らし高齢者の割合

一人暮らしの高齢者の数は年々増加傾向にある。総務省が実施した 2010 年度の国勢調査によれば、総人口における高齢者の割合が 14%以上である、高齢社会に突入した翌年の 1995 年には、一人暮らし高齢者は 220 万 2 千人で、男女比は女性の割合が高く、男性が約 46 万人、女性が約 174 万人であった。総人口における高齢者の割合が 21%以上である、超高齢社会に突入した 2010 年には、一人暮らしをしている高齢者は 479 万 1 千人で、男性が約 139 万人、女性が約 341 万人となり、高齢社会から超高齢社会への 15 年間でその数が倍以上になったことがわかる。

人口の高齢化が更に進行する我が国では今後もその数が増加することが想定できる。

表 4: 一人暮らし高齢者の動向



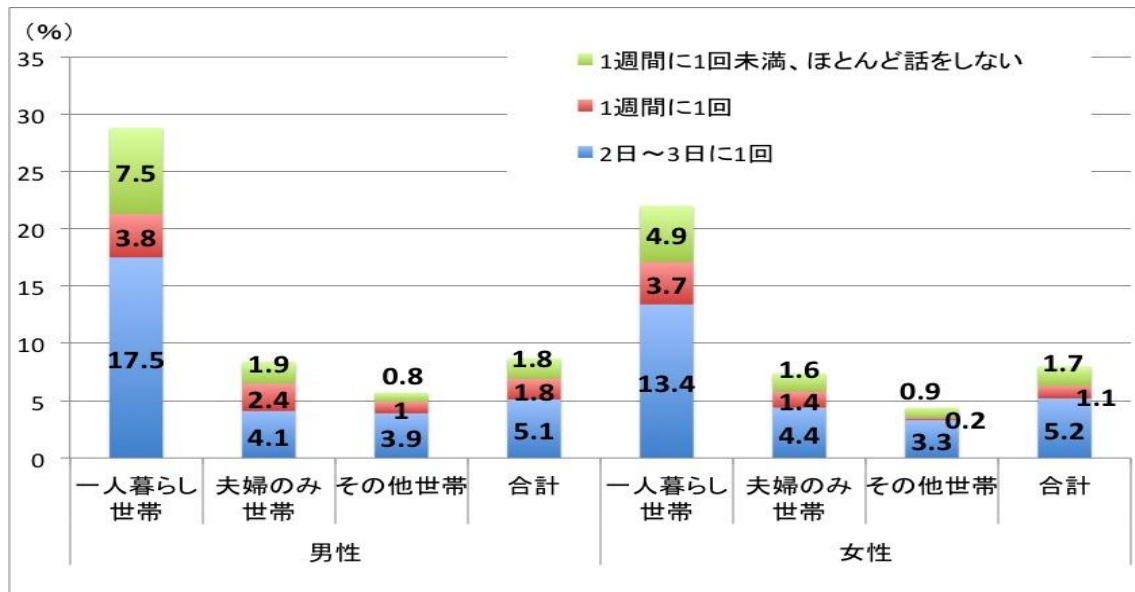
(平成 24 年度高齢社会白書を参考に筆者作成)

2.4 高齢者の日常生活

2.4.1 会話の頻度

増え続ける高齢者はどのような生活を送っているのか。それを示したものが表 5 である。内閣府が実施した、2011 年度の「高齢者の経済生活に関する意識調査」によれば、60 歳以上の会話の頻度は全体としては 9 割以上が毎日会話をしていることがわかる。しかしながら、一人暮らし世帯については、「2～3 日に 1 回」以下しか会話をしない人が少なくない。その割合は、男性が 28.8%、女性が 22.0%である。

表 5: 電話や電子メールを含む高齢者の会話の頻度



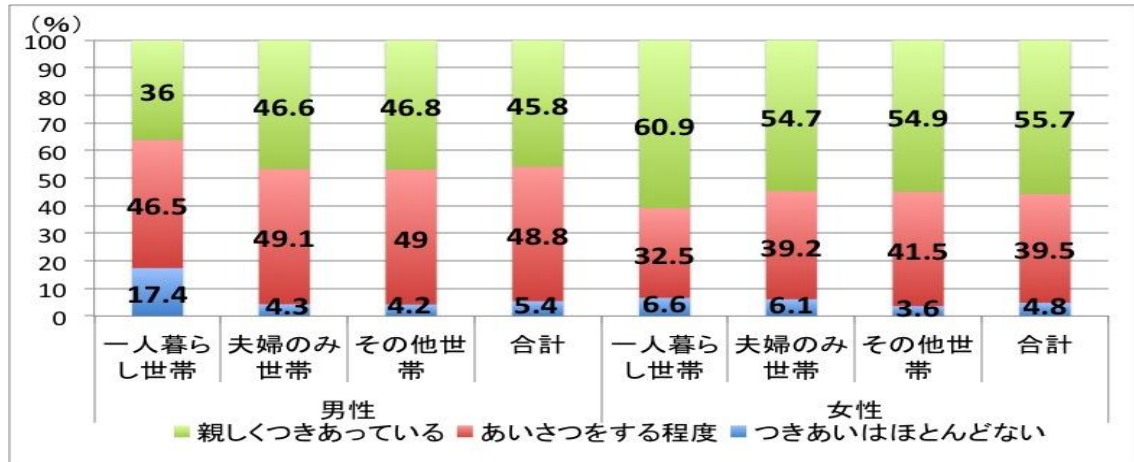
(平成 24 年度高齢社会白書を参考に筆者作成)

2.4.2 近所付き合いの程度

内閣府が実施した、2010 年の「高齢者の住宅と生活環境に関する意識調査」によれば、近所付き合いの程度について、高齢者全体では「親しくつきあっている」という割合が 51%で最も高い。続いて、「あいさつをする程度」が 43.9%、「つきあいがほとんどない」が 5.1%という順である。

一人暮らし世帯については、男性が「つきあいがほとんどない」とする割合が 17.4%で、全体よりも高い。一方で女性は「つきあいがほとんどない」とする割合は 6.6%で全体よりも若干高いが、男性よりも低いことがわかる。更に特徴的であるのが、「親しくつきあっている」とする割合が 60.9%で、全体よりも約 10%高いということである。

表 6: 高齢者の近所付き合いの程度



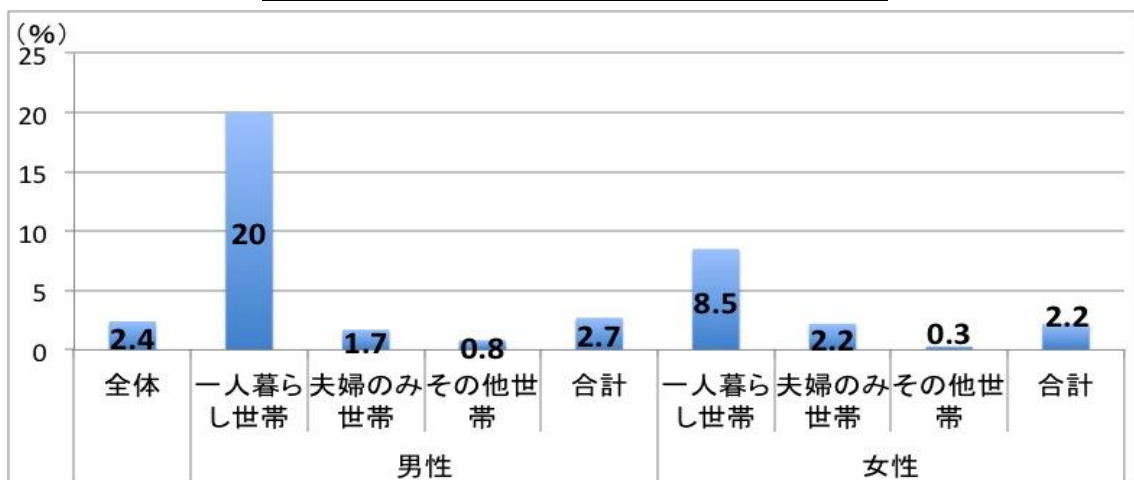
(平成 24 年度高齢社会白書を参考に筆者作成)

2.4.3 頼れる人の有無

内閣府が 2011 年に実施した、「高齢者の経済生活に関する意識調査」によれば、「あなたは、病気のときや、一人ではできない日常生活に必要な作業(電球の交換や庭の手入れなど)の手伝いなどについて頼れる人はいますか。あてはまるものをすべてお答えください。」(注 1)という質問に対して、全体の 97.6%は「頼れる人がいる」と回答しているが、一人暮らし世帯に焦点を当ててみると、男性の 20%、女性の 8.5%が日常生活に必要な作業ですら頼れる人がいないと回答している。この割合は前項の、近所付き合いの程度の調査結果に類似しており、前項の調査において、「つきあいはほとんどない」と回答した人の多くが、今回の調査で「頼れる人がいない」と回答していると推測できる。

2つの調査から、特に一人暮らしの世帯が社会的に孤立する可能性が高く、性別では男性の方がその傾向が強いということが明らかになった。

表 7: 日常生活において困った時に頼れる人の有無

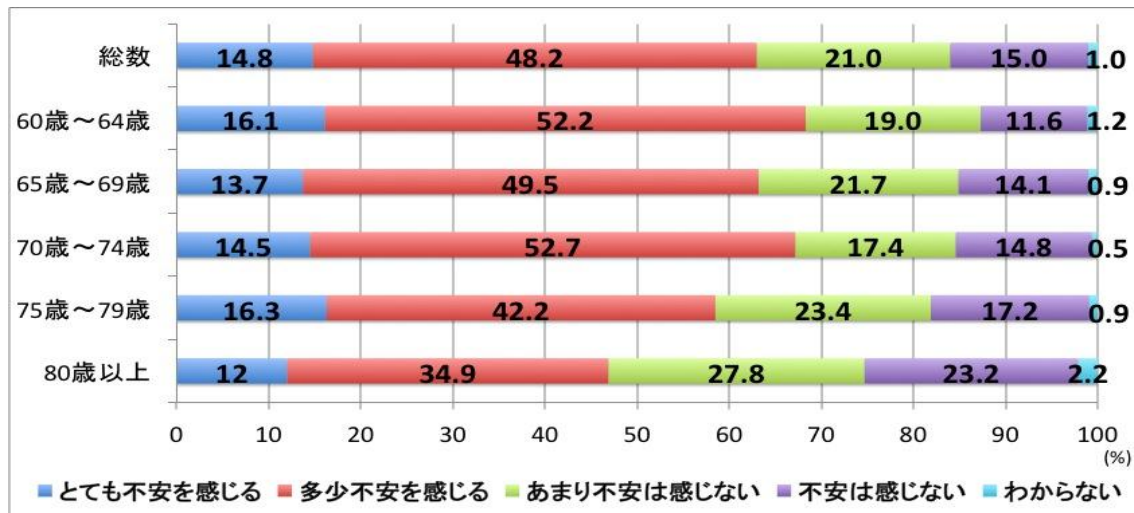


(平成 24 年度高齢社会白書を参考に筆者作成)

2.4.4 将来に対する不安

内閣府が 2009 年に実施した、「高齢者の地域におけるライフスタイルに関する調査結果」によれば、将来の日常生活全般への不安を少なからず感じている人は全体の 63%存在し、一人暮らし世帯に限定するとその割合は 70.4%に上昇する。このことから、日常生活における、会話の頻度や頼れる人の減少は、特に一人暮らし世帯にとっては将来の日常生活への不安に直結していることが確認できる。

表 8: 高齢者が感じる将来の日常生活への不安



(内閣府 平成 21 年「高齢者の地域におけるライフスタイルに関する調査結果」より筆者作成)

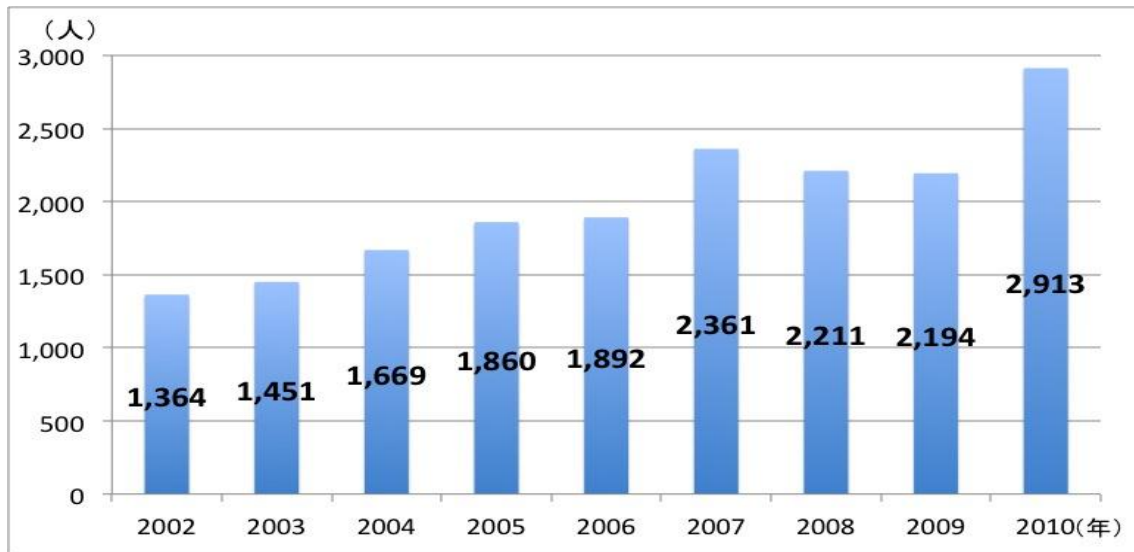
将来の日常生活に対する不安を抱えている高齢者が数多く存在することから、「行政は、高齢者がどこにいるのか、どういった生活をしているのか、1人暮らしなのか、近くに手助けをしてくれる家族や親せきはあるのか、といった生活状況を把握しておく必要がある。」(注 2) そのことで、怪我や病気を患ってしまった際の迅速な対応や一人暮らし高齢者に対する定期訪問等による孤独死対策、更には災害発生時に、高齢者が被る被害の軽減等、数々の可能性が生まれる。

2.5 増加する「孤独死」とそれに対する意識

高齢者の一人暮らし世帯が社会的孤立をしてしまう可能性が高いことは既に明らかになったが、社会的孤立が大きな要因となって起きる、「孤独死（孤立死）」(注 3)と考えられる事例が近年増加傾向にある。東京 23 区内において自宅で死亡した 65 歳以上の数は、平成 14 年の時点で 1364 人であったが、2010 年は 2913 人であり、その数は倍以上となっている。

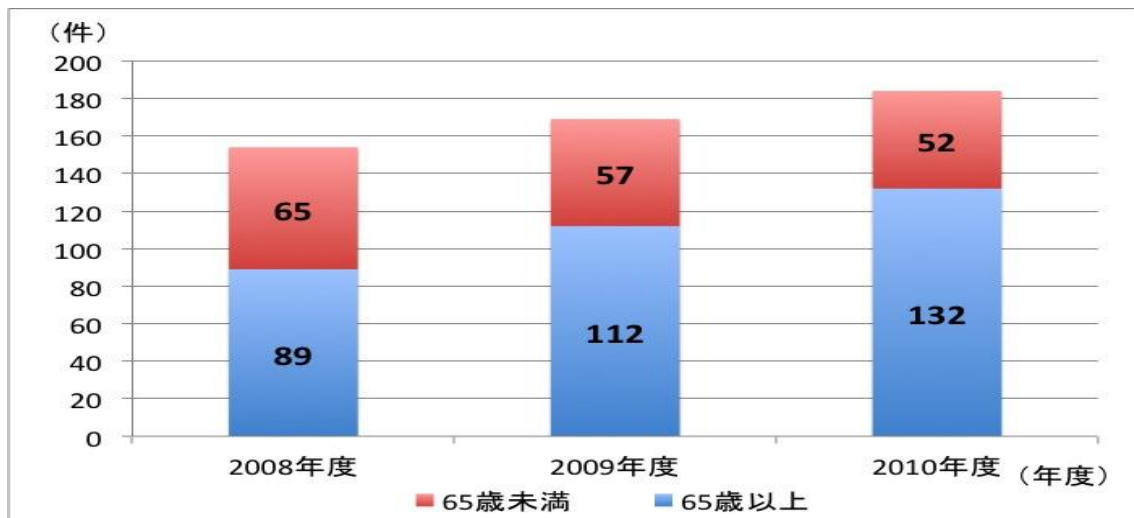
また、その中でも一人暮らし世帯で、死亡から 1 週間を超えて発見された件数は 2008 年から 2010 年の 3 年間で全体では約 20%、65 歳以上に限定すると約 50%増加している。

表 9: 23 区内において自宅で死亡した 65 歳以上の一人暮らしの者



(平成 24 年度高齢社会白書を参考に筆者作成)

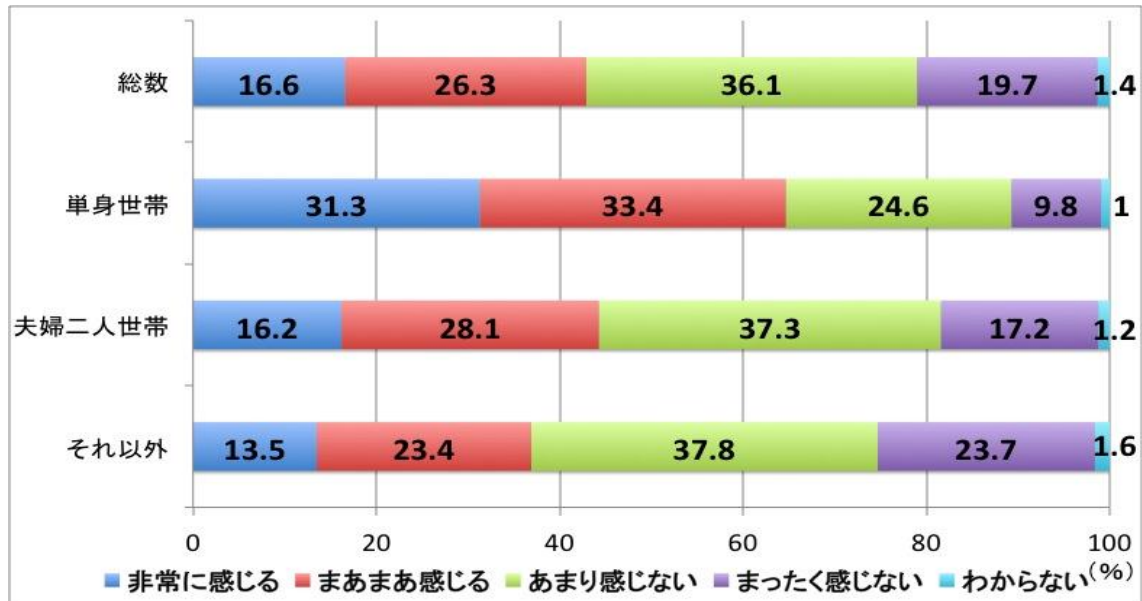
表 10: 単身居住者で死亡から相当期間後に発見された件数



(平成 24 年度高齢社会白書を参考に筆者作成)

孤独死と考えられる事例が増加傾向にある中で、孤独死を身近な問題だと感じる人の割合(注 4)は、60 歳以上では 4 割を超え、特に一人暮らし世帯では 6 割を超えている。このことから、一人暮らし世帯の中で、他者と一定程度交流のある人でも孤独死を身近な問題であると認識している人が存在することが推測できる。

表 11: 孤独死を身近な問題だと感じる者の割合



(平成 24 年度高齢社会白書を参考に筆者作成)

注釈

- (1) 内閣府 平成 23 年実施「高齢者の経済生活に関する意識調査」より引用
<http://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h23/sougou/gaiyo/pdf/kekka.pdf>
- (2) 小尾敏夫 岩崎尚子「シルバー ICT 革命が超高齢社会を救う」毎日新聞社 52 頁より引用
- (3) 孤独死とは、大辞林第三版(三省堂)によれば、「だれにもみとられずに、死亡すること。特に、一人暮らしの高齢者が自室内で死亡し、死後しばらくしてから遺体が発見されるような場合についていう。」と定義されている。また、名古屋経営短期大学紀要の「孤独死(孤立死)の定義と関連する要因の検証及び思想的考究と今後の課題(上田智子、上原英正、加藤佳子、志水咲子、伊藤和子、森扶由彦、木下寿恵、藤原秀子、川角真弓氏らによる共著)」によれば、『孤独死(孤立死)とは、「社会との交流が少なく孤立死、誰にも看取られず自宅敷地内で死亡し、死後発見される場合』と定義されている。なお、「孤立死」とは厚生労働省により作られた言葉で、一般的に孤独死と同義で扱われる。
- (4) 「孤独死を身近な問題だと感じる人の割合」とは、「非常に感じる」と「まあまあ感じる」の合計である。

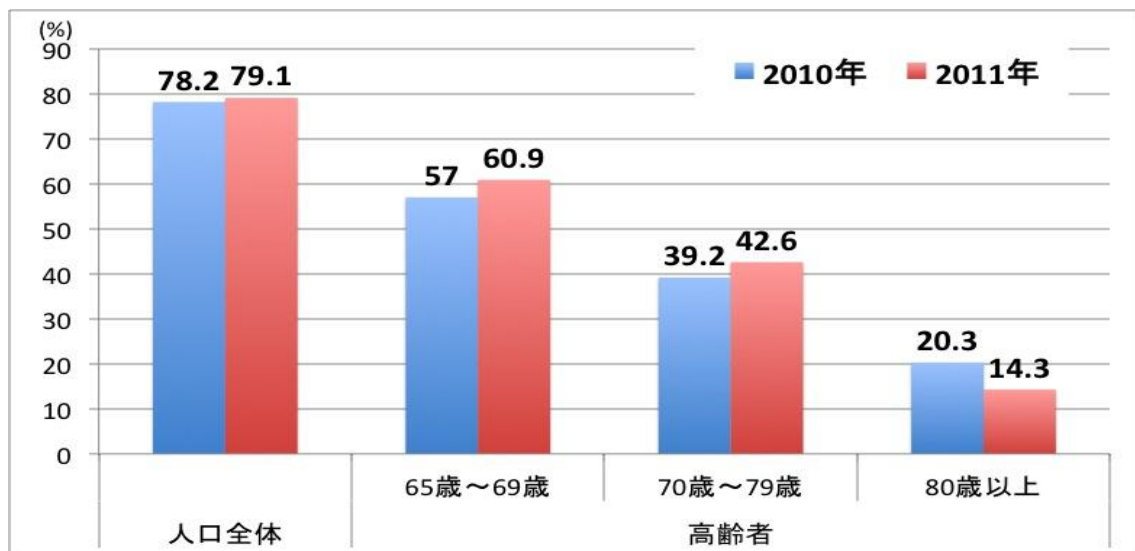
3. 超高齢社会を支える ICT

3.1 高齢者と ICT の関係

3.1.1 高齢者の ICT 利用経験

我が国のインターネット利用率は 2011 年末で 79.1%となっている。しかし、高齢者のインターネット利用率は同じく 2011 年末で、約 39%となっている。高齢者の中でも年代別に分けてインターネット利用率を見てみると、65 歳～69 歳代では 60.9%、70 歳～79 歳代では 42.6%、80 歳以上では 14.3%という状況である。このように、高齢者のインターネット利用率は全体平均と比較すると、低い水準である。しかしながら、高齢者の中でも比較的現役世代に近い年代ほど、インターネット利用率は高い傾向にあり、その傾向は年々強まってきた。

表 12：高齢者のインターネット利用率



(平成 24 年度版情報通信白書より筆者作成)

3.1.2 世代別にみた高齢者の ICT 利用経験

高齢者といってもその幅は広いため、それぞれが ICT とどのような関わりを持つ傾向にあるのかということを考察する。ICT に関する習熟度はそれぞれに個人差があり、年齢で区切って一律に判断するのは困難である。しかし、ここではあえて、便宜的に本論文作成時点である 2013 年を基準とし、高齢者を 65 歳～69 歳代、70 歳～79 歳代、80 歳以上という 3 段階で考察する。その上で、将来の高齢者のモデルとなる、今後 10 年以内に高齢者になる世代についても考察する。考察にあたっては、Windows95 の発売が 1995 年であることを参考にした。

3.1.2.1 65 歳～69 歳代

65 歳～69 歳代の高齢者は、1995 年の時点で 47 歳から 51 歳である。そのため、60 歳に

なるまでにパソコン、インターネット、携帯電話を利活用した可能性が高いと考えられる。更に、現役時代に仕事上で、e-mail のやり取りや表計算ソフトを利用した作業を経験した人もおり、パソコンのキーボード入力まで可能な人が一定程度存在すると考えられる。ICT への接触に対する抵抗は比較的少なく、利活用できる人も少なくないと考えることが出来る。

3.1.2.2 70 歳～79 歳代

70 歳～79 歳代の高齢者は、1995 年の時点で 52 歳から 61 歳である。そのため、パソコン、インターネット、携帯電話の利用経験には個人差があると考えられる。70 歳代前半と後半の人では ICT への意識の差が大きいと考えられる。

3.1.2.3 80 歳以上

80 歳以上の高齢者は 1995 年の時点で 62 歳以上であり、パソコン、インターネット、携帯電話といった ICT に関するものが本格的に普及し始めたのは高齢者になってからという世代である。日常生活においては、「呼び出し音が鳴っている電話をとる」という行動は抵抗無くできると考えてよい。

また、現金の振込、引き出しのために ATM のタッチパネル操作を経験している可能性が高く、画面に表示に従っての簡単な操作であれば可能な人は一定程度存在すると考えられる。しかし、一般的に、ICT 機器には、自分から興味を持たない限り接触機会は殆ど無いと考えてよく、限られた操作しか出来ない人が数多くいると考えられる。

3.1.2.4 10 年以内に高齢者になる世代

55 歳から 64 歳までの人は 1995 年時には 37 歳から 46 歳である。そのため、現役時代にパソコン、インターネット、携帯電話が普及する全ての段階を経験している。こうした ICT の利用抜きでは多くの仕事が成り立たないという状況があることから、キーボード入力などの基本的な操作に関しては数多くの人が可能であると考えられる。

更には親として自らの子どもに携帯電話やパソコンを買い与えることを経験した人も数多く存在し、ICT の接触に関する抵抗は少ないと考えられる。今後も進行する高齢化における高齢者のモデルとなりうる世代であると考えられる。

3.2 アクティブシニアと ICT

高齢者と ICT の関係を考察するにあたって、前項の 3.1.2 で考察した一般的な高齢者像に当てはまらない「アクティブシニア」と呼ばれる人たちも存在する。アクティブシニアの明確な定義は無い。しかし、総務省の平成 22 年版情報通信白書によれば、「50～60 代の子どもも自立し、新しいものに興味・関心を持ち自身の生活に積極的に取り込んでいる」(注 1)人をアクティブシニアと呼んでいる。また、嘉悦大学の遠藤ひとみ氏によれば、アクティ

ブシニアとは、「地域社会から特別の支援を必要とせず、自己の仕事や趣味に意欲をもち、日常生活において元気で行動力のある中高齢期の人たち」(注2)と定義されている。

これらより、本論文におけるアクティブシニアとは、「高齢者であり、新しい物事に興味や関心を持ち積極的に取り組む、元気で行動力のある人」とする。

ますます高齢者が増加することが確実視されている我が国において、こうしたアクティブシニアの積極的な社会参加が社会全体にもたらす、プラス面での影響は非常に大きいものであると予想できる。

3.3 ソーシャルメディアによる絆の構築

3.3.1 ソーシャルメディアを利用する前の日常生活における絆の意識

総務省が実施した、2010 年の「ソーシャルメディア(注3)の利用実態に関する調査研究」によれば、「家族・親戚の絆」・「友人・知人の絆」・「地域住民間の絆」・「世代間の絆」・「職場の絆」の 5 項目について、近年、ソーシャルメディアを利用する前の日常生活において絆が薄れてきているかを調査したところ、最も薄れてきていると回答があったのは「地域住民間の絆」で 55.4%であることがわかった。また、さらに、世代別に考察すると、全体的に絆が薄れてきていると感じているのは若年層よりも、中年層や高齢層であることが明らかになった。

表 13: ソーシャルメディアを利用する前における日常生活における絆が薄れていると感じている人の割合



(平成 22 年版 情報通信白書より筆者作成)

「地域住民間の絆」が薄れてきている原因としては、都市部を中心とした多様な交通網による生活圏の拡大や、それに伴う人口の都市集中、多種多様なライフスタイルの存在と

いったものが考えられる。特に学生や単身赴任者などは、日中に居住地にいないことが多い。また、そうした人たちは比較的短期間しかその地域で生活をしない傾向にあり、お互いに近所の人が頻繁に入れ替わる事も珍しくない。そのことが地域への関わりを希薄化させ、住民間の絆の構築の妨げとなっていると考えられる。

また、我が国ではいわゆる「団塊の世代」と呼ばれる人たちが誕生した、1947 年から 1949 年の第一次ベビーブーム、その世代の子供である、いわゆる「団塊ジュニア」と呼ばれる人たちが誕生した、1971 年から 1974 年までの第二次ベビーブームといった時期があった。そうした時代は社会には子どもが数多く存在し、あらゆるコミュニティ活動のきっかけとなっていた。

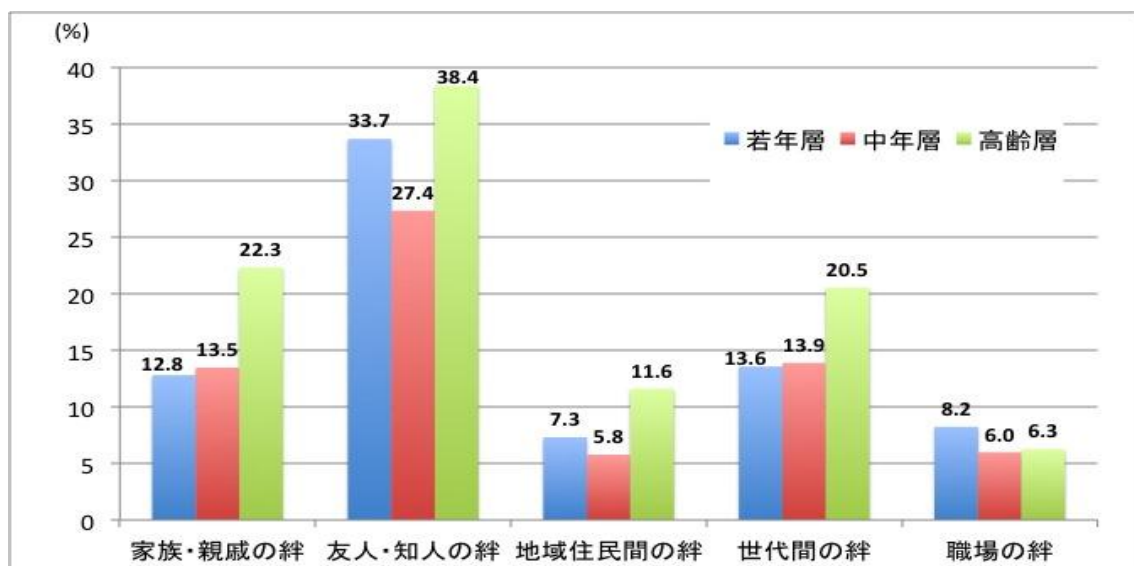
しかし、現在の我が国における出生数は、かつてのベビーブームの半数ほどにとどまっており、子どもの減少が地域への関わりの希薄化に影響し、住民間の絆の構築にも影響していることがうかがえる。

3.3.2 ソーシャルメディアを利用した後の日常生活における絆の意識

総務省が実施した、2010 年の「ソーシャルメディアの利用実態に関する調査研究」によれば、「家族・親戚の絆」・「友人・知人の絆」・「地域住民間の絆」・「世代間の絆」・「職場の絆」の 5 項目について、前項の 3.3.1 で絆が薄れてきていると回答した人を対象に、ソーシャルメディアの利用によって絆は深まったかという調査を行った。その結果、ブログと SNS において、絆が深まったと感じた割合が特に高いことがわかった。ブログと SNS での世代別の調査結果を表 14 と表 15 に示した。

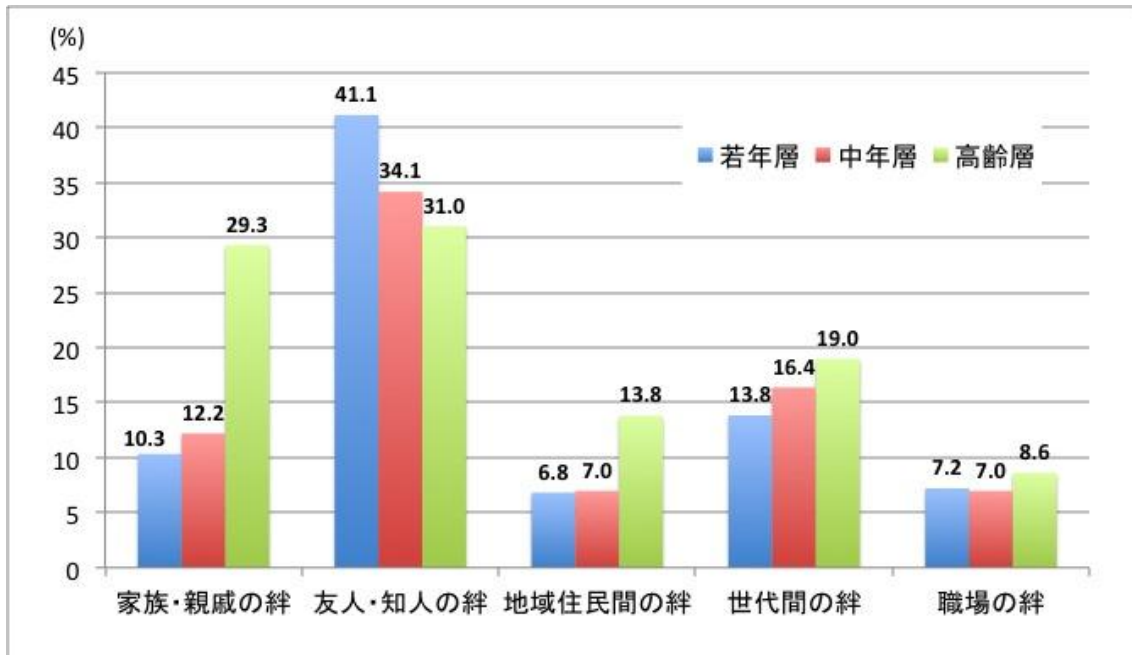
家族・親戚、地域住民間、世代間の絆の構築に関して、若年層に比べ中年層や、とりわけ高年層にその効果大きいことがわかる。

表 14: ブログの利用により絆が深まったと感じた割合



(平成 22 年版 情報通信白書より筆者作成)

表 15: SNS の利用により絆が深まったと感じた割合



(平成 22 年版 情報通信白書より筆者作成)

3.3.3 総括

ソーシャルメディアの利用は、利用する前と比較すると、様々な場面において絆の構築にプラス面での影響があることがわかった。特に中年層、高齢層では若年層に比べてその影響が高い傾向が見られた。このことから、ソーシャルメディアの利用は、2 章で既に述べた、人口の高齢化の問題の一つであり、高齢者の一人暮らし世帯に特に多かった、「会話をする頻度が少ない」・「頼れる人がいない」という状況の打開に繋がるのではないかと考えた。

しかしながら、現在、高齢者の中で ICT を使いこなしている人の数は多いとは言えず、その中でもソーシャルメディアを利用している人は多くはないと想定できる。こうしたことから、高齢者によるソーシャルメディアの利用がもたらす絆の構築が社会に与える効果は現在の段階ではまだ限定的であると考えるのが妥当であろう。一方で、将来的には ICT を使いこなす事ができる現在の現役世代が高齢者へと移行していくため、その効果は大きくなると予想できる。

3.4 地域活性化協働プログラム

3.4.1 地域活性化協働プログラムとは

地域活性化協働プログラムとは、日本マイクロソフト株式会社の企業市民活動の一環として、同社と、地域活性化を目指す自治体とが協力し、同社がそれぞれの自治体の抱える課題に合わせた IT の活用プログラムを提供する取り組みのことである。

提供しているプログラムは、①IT 人材育成サポートプログラム、②NPO 基盤強化プログ

ラム、③高齢者向け ICT 活用推進プログラム、④障害者（しょうがいしゃ）向け支援プログラム、⑤セキュリティ啓発プログラム、⑥教育分野人材育成プログラム、⑦医療機関関係者向け支援プログラムの全部で7つである。また、2011 年度までに国内の 10 県で実施された。

本論文ではこれらの提供プログラムのうち、③の高齢者向け ICT 活用推進プログラムについて扱う。また、既に実施された取り組みの中でも、2009 年に地域活性化協働プログラムを全国で初めて導入した、佐賀県の取り組みについて主に取り上げる。

3.4.2 佐賀県での活動概要

3.4.2.1 導入背景

佐賀県は 2008 年に「さが ICT ビジョン 2008」を策定し、その具体的な目標として、「いつでも、どこでも、誰でもが ICT に支えられた豊かな暮らしをあたりまえのこととして享受できる佐賀県を実現する。」（注 4）という事を掲げていた。その中で、2002 年に受けた、国からの e-Japan（注 5）計画により、2009 年には県内のブロードバンドのカバー世帯率 100% を実現するなど、ICT の利活用のための環境整備を実現した。また、「さが ICT ビジョン 2008」の実現目標の一つとして、「県民の情報利活用能力の向上」というものがあり、これを達成するために、高齢者の情報リテラシー向上や ICT リーダーの育成、確保をポイントとして掲げていた。こうした状況の中で、2009 年に、佐賀県と日本マイクロソフト株式会社とが、ICT の利活用のための講習の実施や人材育成に関して連携し、日本で初めて地域活性化協働プログラムの展開を開始した。

3.4.2.2 事業内容—ICT 利活用促進セミナーと ICT リーダー養成講座—

プログラム実施当時、佐賀県には約 20 万人の高齢者が生活していた。県内には高齢者が中心として活動している CSO（Civil Society Organization の略。以下 CSO とする）（注 6）も存在し、シニアネット（注 7）としての役割も兼ね、高齢者のためのパソコン講座を行うなどして、県と連携しながら高齢者に対する ICT の普及に取り組む環境が存在していた。佐賀県のそういった状況を踏まえ、プログラムでは 3 つの講座が行われた。

一つ目は、「ICT 利活用促進セミナー（がばい（注 8）楽しか情報化生活）」、といい、県内の各地域で行われ、それぞれの地域で生活する高齢者を集めて ICT の便利さや快適さを伝えるためのものである。

二つ目は、「ICT リーダー養成講座」で、従来から行われていた高齢者向けのパソコン講座で講師をしている人、講師を目指す人を対象としたものである。インターネットの活用方法やオンラインストレージサービス、ブログの活用方法、年賀状の作成方法など、講師として必要なスキルを磨くだけでなく、講師としての心構えや教え方の基本まで手厚く指導することで、高齢者を指導する高齢者の ICT リーダーの育成を図ったものである。

三つ目は、「シニア向けパソコン講座」で「ICT リーダー養成講座」の受講を修了した ICT

リーダーを対象とし、日本マイクロソフト株式会社が高齢者向けに作成したテキストを使用しながら、インターネットを活用した年賀状作成の方法やムービーメーカーを使った動画作成など、より高度な内容を扱った。

3.4.2.3 効果—プログラムの成果と参加者の声—

プログラムの成果として以下が挙げられる。

- ・ 各シニアネットにおいて、新たな講師の誕生や、既存の講師のスキルアップによって、パソコン講座を効率的に開催できるようになった。
- ・ 我流で教えていた講師のスキル向上によってパソコン講座のレベルが上がり、会員数も増加した。
- ・ 作業手順を説明する高齢者向けのテキストが講師側だけでなく、受講生側にも好評であった。
- ・ 「ICT リーダー養成講座」を受講したシニアネットが県からシニア向けパソコン講座の業務を受託した。(注9)

また、各種プログラムの参加者の声を纏めたものとして以下が挙げられる。

- ・ 以前より興味はあったが、学べる機会がなかったため、学べる機会が出来た事は、ありがたかった。インターネット動画の操作を初めて知り、今後利用するのが楽しみになった。子供の家族とテレビ電話をしてみたい。
- ・ 初心者に教える事の大変さを実感したが、その方法を教えてもらえたため、今後に役立てたいと思う。今までは自己流でやっていたが、教え方を指導してもらえて良かった。
- ・ 資料が見やすかった。テキストがわかりやすく、教える側も教わる側も助かる。

3.4.2.4 プログラムの持続可能性

佐賀県で行われた地域活性化協働プログラムではプログラム実施後のマイクロソフト社によるフォローは確認できていない。しかし、高齢者の多くは同じ地域で長く生活している事から、地域に根ざした ICT リーダーを養成することができた。

高齢化が進行する現代の日本社会の中では、高齢者の活性化は社会の活性化に直結すると考えることができる。そうした中で、CSO などの活動の一環としてプログラムで養成された ICT リーダーがその知識や経験を伝える場があることは、伝える側にとっては、生きがい等の創造となり、伝えられる側にとっては、新たな知識やスキルを得ることができるため、双方にメリットがあると考えられ、その活動は相乗効果を生む可能性がある。つまり、様々な経験をしてきた高齢者が社会活動をする場が再度、提供されたことで、その経験やノウハウは地域社会に還元され、地域の活性化に繋がるというサイクルが構築された。

3.4.2.5 評価

佐賀県で行われた地域活性化協働プログラムでは ICT 利活用促進セミナーは合計 4 回で

500 名が参加、ICT リーダー養成講座は 23 日間でのべ 164 名が参加、シニア向けパソコン講座は 20 日間で、のべ 160 名が参加した。

ICT の利活用に不慣れな人たちには、セミナーを通じ、日常生活において ICT がどのように役立つのかということを紹介した。また、セミナー会場内にパソコン体験コーナーを設け、実際に触れてもらう機会を提供し、興味や関心を持ってもらうことでパソコン講座やシニアネットの新規会員の獲得を促した。少なくとも高齢者の意識に何らかの影響を与えたと考えられ、まずは第一歩という点で評価できると考えられる。

一定以上のスキルを持っていた者に対する、更なるスキルの向上と高齢者向けの ICT リーダーの養成に関しては、高齢者が活躍する場を再度提供し、新たな知識やスキルを習得させ、それが地域社会の活性化を生むというサイクルを生み出すための「地域に根ざしたノウハウ」を確立できた点は評価できると考えられる。しかし、他県では、テキストの提供を継続している地域もあるが、佐賀県での取り組みに限らず、プログラム終了後の活動に関してのフォローが無かったり、ある場合でも少ないという点は改善する必要があると考えられる。

3.5 総務省 ICT ふるさと元気事業「とくったー」

3.5.1 事業概要—iPhone と Twitter を活用した見守り—

「とくったー」は、総務省 ICT ふるさと元気事業の取り組みの一つであり、NPO 法人徳島インターネット市民塾が提案した事業である。

参加者に約 1 年間、1 人に 1 台ずつ貸与される iPhone (注 10) と、ソーシャルメディアの一つである Twitter を利用し、参加者同士での日常会話等による高齢者見守りを行っている。

ICT で高齢者を見守り、地域社会とのコミュニケーション、ネットワーク化を促進し、楽しく元気で活力のある、高齢者にやさしく住み良いまちづくりを実現しようとする事業である。



(出典: とくったー公式サイト)

<http://tokutter.com/gaiyou.html>

3.5.2 目的—ICT の活用による高齢者の見守りと地域力の向上—

とくったー事業の目的は、「ICT 活用による高齢者の見守りと地域力の向上」である。①高齢者の見守りと②地域力の向上に分け、具体的な目的を以下に記した。

① 高齢者の見守り

- ・ 一人暮らし高齢者や齢夫婦の孤立化を防除
- ・ 横丁的 (注 11) で楽しい高齢者見守りコミュニケーションの促進 (注 12)

- ・ 地域見守りネットワークの構築と拡大(注 13)
- ・ 高齢社会の見守り拠点としての商店街の再生（空き店舗活用）(注 14)

②地域力の向上

- ・ Twitter というソーシャルメディアの活用
- ・ 次世代モバイルメディアのスマートフォンの一つである iPhone の導入
- ・ 事業実施にあたり、高齢者の使用に最適化されたソフトを開発
- ・ 学習講座を開き、学ぶ住民、アイデア創出型の地域育成
- ・ 取り組みをソーシャルビジネス化し、地域持続、自立化を促す

ICT を利活用し、高齢者の見守りを通して、情報の発信、共有をすることで、見守る側、見守られる側双方に ICT を使いこなせる人材を育成する。その中で、コミュニケーションが増加し、商店街で新たな取り組みがなされる様になれば、将来的には、若い世代と高齢世代との異世代交流が盛んになり、賑わいを生み出すことで、高齢者の見守りと同時に地域力を向上させる事が最終的な目的である。

図 1: とくったー概要図



(出典: 「とくったー公式サイト」 <http://tokutter.com/kousei.html>)

3.5.3 特徴

① 「見守られ隊」と「見守り隊」、コミュニケーションによる見守り

とくったーのユーザーは「見守られ隊」と「見守り隊」と呼ばれる2種類に分かれている。見守られ隊は70歳以上の高齢者、見守り隊は70歳以下の人を対象としている。参加者は、2012年1月4日現在、見守られ隊の最高齢は80歳で、男9名、女性19名の計28名、見守り隊は最低年齢が20歳で、男性25名、女性35名の60名である。

それぞれのユーザーに Twitter を利用するための専用のアプリケーションをインストールした iPhone を配布し、Twitter を通じた日常的な交流をする。具体的には、見守られ隊の人たちの「つぶやき(注 15)」から、高齢者がどのような生活を送っているのか、体調はどうなのか、何か困ったことは無いだろうかということなどを、見守り隊の人たちが Twitter

の返信機能を利用して日常会話の中からサポートする仕組みになっている。

また、「見守りサーバー」という Twitter 上の発言をコンピュータで解析する仕組みがあり、体調が思わしくない人や、困っている人のつぶやきの見落としを防いでいる。見守りサーバーが高齢者の異変を知らせるつぶやきを発見すると、見守り隊にその旨が伝達され、連絡を受けた見守り隊が、つぶやきをした高齢者と直接メールや電話でやり取りをし、必要に応じて自宅を訪問する仕組みとなっている。見守りサーバーが見守り隊の活動を補完する役割を担っていることによって、常に誰かが発言を見続ける必要が無く、ユーザー同士、お互いがお互いを見守り合う、人と人との「つながり」の構築が可能となっている。

② 高齢者に最適化されたアプリケーション

とくったーのユーザーに貸与される iPhone には、「とくったー」という Twitter を利用するための専用のアプリケーションが予めインストールされている。ユーザーはこのアプリケーションを使って、つぶやきを行う。このアプリケーションからは、通常の Twitter と同様に 140 字以内であれば文字のみ、写真付きを問わず、自由につぶやくことが可能である。

このアプリケーションの特徴的な点は、通常の使用方法ができることに加え、高齢者の利用を想定し、ICT の利用経験の少ない人でも使いやすい様に最適化されている点である。具体的には、高齢者でも簡単に Twitter を利用できる様に、「おはよう・こんにちは」などの基本的な挨拶や、「体調がとても良い・悪いです」等といった自分の具合を伝える様な文章が既にテンプレートとして用意されており、画面からそれを選択するだけでツイートが完了する仕組みが用意されている。また、ツイートをすると際には、「#tokutter」を含んだツイートがされる様になっているため、検索をすることで誰でも一連の発言をまとめて見ることができる。

図 2：高齢者に最適化されたアプリケーション



(出典：ICT を活用した高齢者見守り事業 新 IT 大捜査線-COMZINE by ntt コムウェア

<http://www.nttcom.co.jp/comzine/no091/newdragnet/index.html>)

③ ヴァーチャルからリアルへの呼び込み

Twitter でのやりとりだけでなく、定期的に、とくった一総会というイベントを開催している。そこでは、地域観光の時間を設けたり、とくった一寄席という落語会を行い、高齢者に娯楽の機会を提供することで、見守られ隊、見守り隊、双方のユーザーの交流の場を作っている。こうした交流の場を通して、参加者同士で絆を深め合い、更なる交流の機会を独自に生み出してもらうことが理想である。そして、「つながり」の輪を広げていくことが出来れば更に豊かな生活を送ることにつながる。

3.5.4 効果—現状と今後への期待—

とくった一事業自体の認知度が低く、現在の参加者も多いとは言えないことや、事業開始から間もないことから劇的な効果と呼べる様な効果が出ていないのが現状である。しかし、一人暮らし高齢者の反応は主催者側の予想以上に良いものであるという。将来の生活などに対する不安を特に感じている一人暮らし高齢者が、とくった一に参加し、人とのつながりを感じることができ、加えて、友人もできたことで嬉しそうであったという声があったという。

また、既に総務省 ICT ふるさと元気事業による予算的措置は終了しており、現在は自主事業として活動中である。今後、安定的な運営の為には、収益モデルの構築は必要不可欠であろう。そして、この取り組みを全国に拡大することで、生活に不安を抱えている一人暮らし高齢者を支える一つの手段として確立されることが期待できる。

3.5.5 評価

とくった一事業における最大の特徴は、高齢者を様々な仕組みを利活用して「監視」をするのではなく、高齢者自身に楽しんでもらいながら、自ら情報の発信をしてもらうことで日常的な挨拶や会話で見守りができるという点である。特に、見守りサーバーの存在は大きく、見守り隊が、高齢者との日常会話による異世代交流を楽しむことに集中でき、「見守り」を感じさせることなく、自然なやりとりを可能にさせている。自然なやりとりが盛んに行われることによって、人と人との「つながり」が生まれやすくなると考えられる。

また、ネットワーク上で生まれたつながりをより強くするために、定期的にイベントを開催し、ユーザー同士が実際に顔を会わせる場を提供している。

一方、Twitter でのつぶやきをするにあたっては、ユーザー同士の顔が見えないというインターネットの性格上、慣れていない高齢者が不用意な発言をしてしまうことによるトラブルが発生することも想定できる。しかしながら、この事業では、参加者には、参加にあたって必要なあらゆる知識や操作方法を指導する講座が用意されており、トラブルを未然に防ぐ為の取り組みがなされている。

また、現段階では徳島県限定での取り組みであり、事業規模も大きくないため、大きな成果は現れていない。そのため、Twitter を使った見守り事業が高齢者の生活に対する不安

の軽減や地域力の向上になるという事は極めて限定的なものに過ぎないと言わざるを得ない。しかし、メディアの報道により、問い合わせや賛同の声が寄せられているという。そのことから、今後、同様の取り組みが全国的に行われ、それぞれの取り組み同士でネットワークを介することで、更に新たな「つながり」が形成される可能性がある。

安定的な運営をするために、収益モデルを構築することは課題の一つであるが、一人暮らし高齢者は増加するが、同時に ICT を使いこなせる高齢者も増加する将来の日本にとって、徳島県で行われているこの取り組みが持つ可能性には注目する必要があるだろう。

3.6 島根県「奥出雲町高齢者等の安心・安全生活サポート事業」

3.6.1 事業概要—テレビ電話を活用した高齢者見守りネットワークの構築—

総務省の ICT 地域活性化ポータルという取り組みの一つである。取り組みへの整備が開始された 2008 年当時、島根県奥出雲町では町民の 35.1%が高齢者であり、およそ 3 人に 1 人が高齢者であるという状況であった。更に、75 歳以上は 21.2%で、町民の 5 人に 1 人は 75 歳以上であり、こうした割合は年々高くなる傾向にある。また、4 世帯に 1 世帯は高齢者のみの世帯であり、現役世代が働きに出ている昼間には半数以上が高齢者のみの世帯であるという状況であった。そのため、福祉、医療サービスの需要拡大や医療費の増加、高齢者の安否確認等が差し迫った課題となっていた。しかし、そうした業務を担う人材不足という問題があり、奥出雲町における高齢化問題の状況は厳しいものであった。

そういった状況を踏まえ、総務省の ICT 地域活性化ポータルの一環として、奥出雲町高齢者等の安心・安全生活サポート事業が立ち上げられた。これは高齢者宅と高齢者を支援する民生委員（注 16）宅、医療、福祉、行政とを、コールセンター（注 17）を介してテレビ電話で繋ぎ、高齢者等が安全で安心した生活ができるネットワークの構築を目指す取り組みである。

取り組みにあたっては 2008 年と 2009 年の 2 年間で、地方公共団体への補助金である地域 ICT 利活用モデル構築事業を利用した。2007 年 12 月に町内全戸に敷設された光ファイバ網を活用し、高齢者宅と民生委員宅、福祉・医療施設、公共施設等へのタッチパネル式テレビ電話の導入と、それらを繋ぐコールセンターの整備を行った。そして 2009 年 1 月に、コールセンターの運用を開始した。

3.6.2 目的

総務省によれば、本事業の目的は、「地域の高齢者支援体制などの活動に ICT を活用したり、コールセンターと連携することにより、日常的な高齢者支援活動をさらに充実させること」（注 18）である。また、奥出雲町によれば、「このテレビ電話ネットワークが既存の地域助け合い機能の補完的役割を果たすことにより、日常的な高齢者見守り・ヘルスケア・買物支援、在宅医療等の充実を図る。」（注 19）としている。

3.6.3 事業内容

本事業では、テレビ電話を 75 歳以上の独居世帯及び、75 歳以上の複数世帯の要援護者(注 20) 宅に約 600 台、民生児童委員宅、福祉・医療施設、公共施設等に合わせて約 150 台を設置した。その後、新たに、「昼間に独居となる世帯及び、高齢者のみとなる世帯」にも設置を拡大した。また、テレビ電話は無償貸与であり、利用料、通話料は無料である。そのテレビ電話を利用し、事業内では①地域見守り、②ヘルスケア、③生活支援の 3 つのサービスを行っている。以下ではその 3 つの事業内容について扱う。

3.6.3.1 地域見守り

コールセンターや民生委員が高齢者への声かけや安否、体調確認を行っている。テレビ電話は、電話を受け取る際には通常の電話と同様に受話器を取るだけで通話等が可能である。また、高齢者でも簡単に操作できるように大きな画面でのタッチパネル式となっており、画面上で電話帳を呼び出すことで、コールセンターをはじめ、通話したい相手とワンタッチの操作で通話が可能である。コールセンターでは、言葉を聞き取りづらい高齢者とのコミュニケーションが必要である場合は、簡単な手話や、紙に文字を書いてそれを画面上で確認する、口の動きを見て言葉を判断する、といった方法もとっている。

声かけや安否、体調確認の他には、①日常の問題解決への取り次ぎや、②「まめな家族サービス」といった取り組みがある。

① 日常の問題解決への取り次ぎ

高齢者は、テレビ電話の操作や体調不良をはじめとした、日常生活で起きた問題について自宅訪問の相談をコールセンターにする事ができる。コールセンターはその連絡を受けるとまず、民生児童委員にその旨を連絡する。連絡を受けた民生委員は高齢者宅を訪問して、テレビ電話の操作説明や、障害対応、体調確認を行う。

② まめな家族サービス

離れて暮らす家族とテレビ電話を介して日常的な声かけや安否確認等、家族とのつながりを保つための取り組み。テレビ電話の画面を利用したデジタルフォトフレームサービスやおはようタッチという取り組みがある。

デジタルフォトフレームサービスは、離れて生活をしている家族の写真などを高齢者宅で見ることができる仕組みである。高齢者宅ではテレビ電話の操作をする必要は無く、離れて生活する家族側が PC や高齢者宅と同様のテレビ電話から、見せたい写真を登録することで、最大 10 枚までの写真を高齢者宅で閲覧可能な状態にすることが可能である。

おはようタッチとは、高齢者の安否確認の手段の一つである。毎朝、定時にテレビ電話の画面上にメッセージが表示される。その画面にタッチすることで予め登録された最大 3 名分のメールアドレスにメールが送信される仕組みになっている。離れて生活をしている家族でも、毎朝起きて活動していることを確認することができる。また、画面をタッチした情報はコールセンターでも収集されている。

図 3: おはようタッチ



(出典: 奥出雲町における「高齢者等の安心・安全生活サポート事業」の取組み
<http://www.kiai.gr.jp/PDF/jichitai2010/okuizumo.pdf>)

3.6.3.2 ヘルスケア

テレビ電話に血圧計を接続し、測定したデータをサーバへ送信する。高齢者は、測定時のデータと、それまでの測定履歴データを合わせたグラフを画面上で見ることが可能である。その際に、異常や不安な点があった際にはその場でテレビ電話を利用し、保健師と相談をすることができる。また、こうした情報はデータベースで管理されており、保健師やコールセンターでもデータを参照することが可能である。

3.6.3.3 生活支援

高齢者の中には移動が容易ではなく、日々の買い物ですら大きな負担となっている場合が考えられる。また、体調不良や悪天候の際にはさらに困難になることが予想できる。そうした買い物の負担を減らすために、テレビ電話を介して、地域の商店から食料品や日用品等の購入をすることができる。利用方法は、店舗へ電話をかけ、テレビ電話の映像を通じて店舗側と話をしながら商品の注文をするという仕組みである。購入方法は、通話中に指定した商品を取り置いてもらい、高齢者側が店まで取りに行く方法と、追加料金を支払い、自宅まで配達してもらう方法がある。

また、バスや電車の時刻表、ごみの収集日といった生活に必要な情報を確認することも可能である。

3.6.4 効果—コールセンターの有効性と満足度—

奥出雲町が 2011 年 1 月から 3 月にかけて、テレビ電話の活用状況に関する調査を行った。

その結果、「テレビ電話を毎日使う、よく使う、時々使う (注 21)」と回答した人は 58%であった。加えて、島根大学の野田哲夫氏の「島根県奥出雲町における ICT を活用した高齢者向けサービスの効果に関する研究」によれば、「高齢者宅へのテレビ電話導入とコールセンター設置によるテレビ電話満足度の推移を分析した結果、導入直後は「民生児童委員と会話」「お友達と会話」など、身近な人とのコミュニケーション手段としてテレビ電話が利用され、その満足度も上昇していることがわかる。一方、2 年目以降テレビ電話のみの利用でその満足度を継続していくことも難しいことが分かった。多くの地域でテレビ電話のみの導入では利用が継続しないことを如実に示していると考えられる」(注 22)とある。

しかし、マイクロソフト社の 2011 年 11 月 15 日に掲載された記事によれば、『「ほとんど使わない」と答えた 42%の高齢者でさえ、そのうちの 89%の方は「コールセンターとの会話に満足」と回答。さらに、「顔を見ながらの会話は安心、または楽しい」と答えた方が全体の 79%、「今後もぜひ使いたい、使ってもよい」と答えた方が 75%というように、結果として、ほとんどの方がテレビ電話機能に満足』(注 23) しているとある。

こうした結果から、テレビ電話による高齢者支援事業において、コールセンターの需要があり、その有効性が満足度の割合という数値で現れているのだと考えることができる。

3.6.5 評価

この事業はテレビ電話の利用によって高齢者の支援をする取り組みであるが、その操作は容易であり、PC や携帯電話等といった機器とは違い、固定電話の追加機能という感覚で導入されたため、ICT 機器の操作に慣れていない人が多い世代の高齢者に ICT をあまり意識させることなく事業展開している点は評価できるのではないだろうか。

また、高齢者自身の生活支援体制を整えるだけでなく、離れて暮らす家族が、おはようタッチによる安否確認をできる点やデジタルフォトフレーム機能を利用して、自分達の近況を視覚的に伝えることができる点は、日常生活の中で会話をする機会の減少や頼れる人が少ない一人暮らし高齢者には「つながり」を感じさせることができると考えられ、不安の軽減に有効であると考えられる。

しかし、この事業は 2008 年と 2009 年は国がその導入、運用コストを負担していた。島根大学の野田哲夫氏の「島根県奥出雲町における ICT を活用した高齢者向けサービスの効果に関する研究」によれば、この事業の保守費用は年間 800 万円かかり、それに加えてコールセンターのオペレーターの人件費がかかる。2011 年の調査では 32%の利用者が「お金を支払うならテレビ電話はいらない」と回答したことから、継続的な運営にあたってメインの利用者である高齢者だけがそのコストを負担する事は現実的ではないと考えられる。現在考えられうる方法としては、高齢者も含めた町民全体と、おはようタッチやデジタルフォトフレーム機能を利用している、離れて暮らす家族にもその費用を負担してもらうという方法であろう。負担する頭数を増やし、現役世代である離れて暮らす家族にもその費用の一部を負担してもらう事で一人一人の負担額を軽減する事ができれば継続的な運営も

可能ではないだろうか。

3.7 みまもりほっとライン「i-poT」

3.7.1 概要—電気ポットの使用状況の把握による見守り—

みまもりほっとラインとは、無線通信機を内蔵した「i-poT (アイポット)」という名称の電気ポットを活用し、離れて暮らす家族を見守るサービスである。象印マホービン株式会社が2001年3月21日にその運営を開始した。無線通信の方法は、NTT ドコモの FOMA ネットワークを利用しているため、FOMA のエリア内であればこのサービスを利用することが可能である。

i-poT の本体底部に無線通信機を内蔵しており、電源を入れる、水を入れる、給湯ボタンを押すといった操作を感知するとインターネット上にその情報がアップロードされる仕組みになっている。このサービスの契約者は専用のホームページ上でポットの使用状況と、過去1週間分の使用状況を表すグラフを確認することができる。また、1日2回、契約者が指定した時間に契約者の PC や携帯電話のメールアドレスに使用状況が配信される仕組みである。

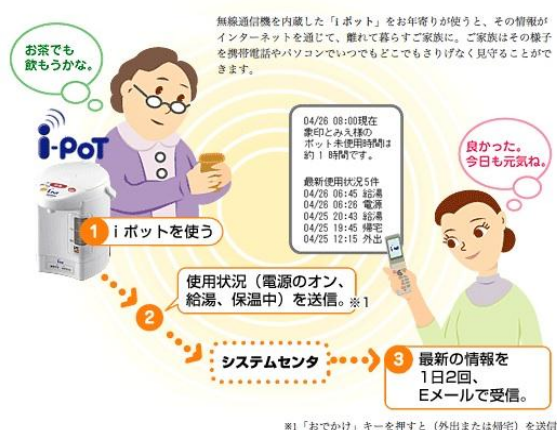
このサービスは離れて暮らす家族の生活状況を知るためだけのもので、象印マホービン株式会社が、利用者の使用状況を監視し、その利用状況から異常が見られた際等に利用者の家に訪問したり、契約者と連絡を取ったりするものではない。つまり、利用者の使用状況の把握は、契約者に任せられており、異常が見られた際には自分で連絡を取り合う必要がある。

また、利用にあたってはポット1台につき、初回契約料5250円その他、1ヶ月3150円の利用料その他、2つ目以降最大3件までの登録メールアドレス1件につき1ヶ月105円の利用料が必要である。

3.7.2 特徴

以下にこのサービスの特徴を挙げる。

- ・ 特別な工事等は必要なく、ポットを設置するだけで利用可能
- ・ 電子メールによる1日2回のポット利用状況の定期配信
- ・ 専用 Web ページ、NTT ドコモの携帯電話のアプリケーションによる利用状況のグラフ表示



出典:象印マホービン株式会社

「みまもりほっとラインサービス概要」

<http://www.mimamori.net/service/index.html>

- ・ おでかけお知らせ機能の搭載
- ・ 日常生活に違和感無く溶け込み、監視を意識させない

ポットが長時間未使用状態である場合、その理由は外出なのか、具合が悪い等の理由なのかを簡易的に判断するため、ポット本体に「おでかけ」ボタンがある。このボタンを押すと、指定された時間に配信される電子メールに「外出」と記載されるため、ポット未使用の理由を簡単に知ることができる。また、帰宅時に再度ボタンを押すことで、帰宅を知らせることもでき、離れて暮らす家族の不安軽減に役立つものであると考えられる。

また、最大の特徴は日常生活に違和感無く溶け込むことで監視を意識させないという点である。カメラ等の様に、自宅に設置されていることで監視を感じさせることや利用者にストレスを与える可能性は低く、プライバシーが守られる。また、電気ポットは日常生活において、お茶やコーヒーを飲む際に利用する等、その使用頻度は比較的高い家電製品である。そのため、利用者には食後や就寝前など、一定の使用パターンがあると考えられるため、生活パターンの把握にも役立つものである。

3.7.3 評価

高齢の家族がいながらも、別々の生活を送っている家庭にとっては、離れて暮らす家族の生活状況が分からなく不安に感じる人も多い。しかし、毎日電話で声を確認したり、頻繁に手紙等のやりとりをするのは負担であろう。多くの家庭に置かれている電気ポットを使ったこのサービスであれば、利用者は特別な操作をすることも、誰かに見られていると感じることも無く、「お茶を淹れる」という、ごく普通の日常生活を送るだけで、離れて暮らしている家族でも、無事に生活をしていることを把握する事ができる。ただし、緊急時にそれを通知するものではないという点は課題である。

既述したアクティブシニアの様に新しい物事に積極的に興味や関心を示す人たちではなく、普段通りの、今までと同様の暮らしを送りたいと考えている様な高齢者は直接顔を会わせない限り、その生活状況を把握することは難しい。そうした高齢者達に、PC や携帯電話を利用して連絡を取り合うことを促しても、そうした機器の存在自体が「異質」である彼らにとってはその利用は困難であろう。その中で、無線通信機を使った見守りシステムでありながら、利用者に ICT を感じさせること無くその効果を発揮でき、なおかつ、離れて暮らす家族にとっても大きな負担をかけさせない点がこのサービスの最大のメリットであり、様々な「見守り」の取り組みと容易に組み合わせた利用も想定できる。年齢、性別問わず、どんな人にでも利用してもらえるため、見守りに非常に有効な手段だと考えられる。

注釈

- (1) 平成 22 年版情報通信白書より引用

<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h22/html/md122500.html>

- (2) 嘉悦大学 遠藤ひとみ氏「わが国のソーシャルビジネスに関する一考察～アクティブシニアの多様な社会参画を中心として～」より引用

http://ci.nii.ac.jp/els/110008427681.pdf?id=ART0009678235&type=pdf&lang=jp&host=cinii&order_no=&ppv_type=0&lang_sw=&no=1359186922&cp=

- (3) ここで扱うソーシャルメディアとは、ブログ、SNS、動画共有サイト、マイクロブログ、掲示板などを指す。

- (4) 佐賀県「さが ICT ビジョン 2008」より引用

<http://www.pref.saga.lg.jp/web/var/rev0/0070/2709/vision.pdf>

- (5) すべての国民が情報通信技術を活用できる環境を整えることを骨子として日本政府が 2000 年に策定した、日本型 IT 社会の実現に向けた構想のこと。（「IT 用語辞典バイナリ」より引用。 <http://www.sophia-it.com/content/e-Japan> 構想）

- (6) Civil Society Organization の略で、市民社会組織ともいう。NPO 法人、市民活動団体、ボランティア団体に限らず、婦人会、老人会、PTA などを含める。（佐賀県武雄市 HP 参照 <http://www.city.takeo.lg.jp/benri/cat128/cat102/npocso.html>）

- (7) シニアネットとは、高齢者の社会参加を促すための高齢者の団体であり、団体毎に運営方法の違いはあるが、高齢者のパソコン教室を開設するという点は多くの団体に共通している。

- (8) がばいとは、佐賀の方言で「とても・非常に」という意味。

- (9) 「地域活性化協働プログラム活動報告書 佐賀県」より引用

<http://www.microsoft.com/ja-jp/citizenship/revitalization/default.aspx>

- (10) iPhone とは、アメリカの Apple 社製のスマートフォンのこと。

- (11) 横丁的とは、「自分の発言に対する他者との返事等のやりとりから達成感や安心感を得ることで生まれる、コミュニティへの帰属感」のこと。（COMZINE by ntt コムウェア「ICT を活用した高齢者見守り事業 新 IT 大捜査線」より参照

<http://www.nttcom.co.jp/comzine/no091/newdragnet/index.html>）

- (12) (13) (14) とくった一公式サイトより引用。 <http://tokutter.com/gaiyou.html#02>

- (15) Twitter 上で発言することを「つぶやき」という。

- (16) 「厚生労働大臣から委嘱され、それぞれの地域において、常に住民の立場に立って相談に応じ、必要な援助を行い、社会福祉の増進に努める」人々のこと。（厚生労働省より引用。）

http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/seikatsuhogo/minseiiin/index.html

- (17) 高齢者等からの問い合わせ対応や用件の交通整理、高齢者への声かけ等を行う。また、コールセンター内には介護・医療の専門知識を有する人がおり、様々な問い合わせに対応できる仕組みが整えられている。(島根県奥出雲町「高齢者等の安心・安全生活サポート事業『地域 I C T 利活用モデル構築事業／遠隔医療プロジェクト』先進事例より参照」

http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286922/www.soumu.go.jp/soutsu/tohoku/joho/2009_03chiiki/ICT_Medical_PDF/01_11_0kuizumi%20town.pdf)

- (18) 総務省 ICT 地域活性化ポータル「奥出雲町高齢者等の安心・安全生活サポートシステム」より引用

http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ict/u-japan/tkportal/casestudy_079.html

- (19) 島根県奥出雲町「ICT 利活用モデル事業 事業イメージ図」より引用

<http://www.town.okuizumo.shimane.jp/files/pdf/ICTjigyogaiyou.pdf>

- (20) 災害時要援護者と呼ばれることもある。「必要な情報を迅速かつ的確に把握し、災害から自らを守るために安全な場所に避難するなどの災害時の一連の行動をとるのに支援を要する人々をいい、一般的に高齢者、障害者、外国人、乳幼児、妊婦等」のこと。(内閣府「災害時要援護者の避難支援ガイドラインについて」より引用

http://www.bousai.go.jp/hinan_kentou/060328/hinanguide.pdf)

- (21) よく使うは週 2 回以上、時々使うは週 1 回以上を目安としている

- (22) 島根大学法文学部 山陰研究センター野田哲夫氏「島根県奥出雲町における ICT を活用した高齢者向けサービスの効果に関する研究」より引用及び参照

http://albatross.soc.shimane-u.ac.jp/src/kiyo/kiyobase/zzz004/02_nodaandjia.pdf

- (23) Microsoft「for Business『奥出雲町』」より引用

<http://www.microsoft.com/ja-jp/casestudies/okuizumo.aspx>

4. 展望—スマートハウスによる見守りの可能性—

4.1 何が高齢者に最適なのか

急速に進行している人口の高齢化に伴う一人暮らし高齢者の数は今後も確実に増加する。その対応を予測する上で、高齢者を、アクティブシニアとアクティブシニア以外という少なくとも2通りに分けて考えなければならない。

本論文では高齢者の自発的な ICT の利活用による取り組みや事例として、ICT への接触機会の提供や、その利活用方法を学習するための、地域活性化協働プログラムや、Twitter を活用して高齢者とのコミュニケーションを図る事による見守りである、とくったーを取り上げた。

自発的な ICT の利活用による事例以外では、テレビ電話を利活用し、身近な人による見守りを行っている奥出雲町高齢者等の安心・安全生活サポート事業や、ポットの利用状況という極めて限定的な情報のみを伝達する事で ICT を活用しつつも、利用者にその存在を意識させること無く離れた家族等がその生活状況を把握できる、みまもりほっとライン「i-poT」を挙げた。

以上を纏め、本論文で扱った事例を評価したものが表 16 である。

表 16 本論文で扱った事例の評価

	地域活性化協働 プログラム	とくったー	テレビ電話による 見守り	i-poT
アクティブシニア	◎	○	○	◎
アクティブシニア 以外	△	△	○	◎

◎:有効である ○:それなりに有効である △:あまり有効ではない

(筆者作成)

一人暮らし高齢者の見守りには、適しているものがそれぞれあるが、電気ポットによる見守りに関しては、多くの人に有効な見守り手段であることがわかる。電気ポットによる見守りの特徴は、日常生活にポット自体が溶け込むことで利用者に、「見られている」という意識を持たせず、かつ、特別な操作が必要無いという点である。このことから、ますます増加する高齢者の見守りをするためには、「いかにして、高齢者に ICT を意識させること無くその効果を発揮できるか」が、重要であると考えた。

4.2 スマートハウスによる見守りの可能性

我々は生活の中で、冷蔵庫の開け閉めをしたり、ガスや電気を使用する際にはボタンを押したりレバーをひねる。部屋が暗ければ電気のスイッチを押す。トイレを使えば必ず水を流す。外出の際には玄関の扉を開ける。このような動作を日常生活の中で確実にやってい

る。こうした動作と ICT を組み合わせることで、特別な操作をすること無く、システムで見守る社会を実現できるのではないだろうか。

そして、それが実現できるのがスマートシティの取り組みの一つであるスマートハウス(注1)である。電気のスイッチや玄関のドア、トイレの水洗レバーやボタン等、あらゆる場所にセンサーを設置し、その利用状況を把握することで、電気ポットでの見守りよりも詳細に生活状況を把握することができる。そのことで、緊急時は少なくとも電気ポットの取り組み事例よりも早くその異常を把握できると考えられる。

4.2.1 ビッグデータの活用とその可能性

スマートハウスでの見守りを実現するためには、日々の生活の中で、大量に発生する様々な種類の生活情報、いわゆるビッグデータ(注2)の活用が必須である。ビッグデータを活用するためにはデータを①収集、②蓄積、③処理、④分析という手順が必要であるが、そうした手順を担う機関が必要である。公正な運営を行うためにその役割は行政が担うのが適当であると考えられる。

行政の福祉サービスの現状としては、「高齢者が住み慣れた地域で、安心してその人らしい生活を継続することができるようにするために、介護サービスをはじめ、さまざまなサービスを高齢者のニーズや状態の変化に応じて、切れ目なく提供する」(注3)ことを目指した、地域包括支援センターが 2006 年に設置され、活動している。

しかしながら、「少ない人数で多くの業務を担当しており、業務量の過大や職員数の不足を課題としてあげるセンターが多い」(注4)という課題があり、十分に機能しているとは言い難い。業務の効率化という側面から考慮しても、ICT を活用する事は、こうした課題解決に向けた有効な方法の一つであると考えられる。

行政は、各家庭のセンサーから発信されるビッグデータを収集、蓄積、処理、そして最後に分析をしたのち、すぐにフィードバックする必要がある。リアルタイムで生活状況を分析できることで、本論文中の「2.4 注2」で指摘した点を実現することができる。行政が高齢者の生活状況を把握することで、高齢者が抱えている、将来の日常生活に対する不安の軽減や怪我や病気を患った際の迅速な対応、災害発生時など緊急時の素早い対応、ビッグデータの収集が一定期間以上できていない家庭に対しては、警察や消防、NPO 等と連携し、自宅訪問等を行うことによって孤独死や事故を未然に防げるなど、数々の可能性が想定できる。

4.2.2 考えられうる課題

しかしながら、こうしたシステム導入には多くのコストがかかる。アメリカでは、ビッグデータの活用に関する研究事業として、「Big Data Research and Development Initiative」という取組みが 2012 年 3 月 29 日に発表された。この取り組みには、国立科学財団、国立衛生研究所、国防総省、エネルギー省、国防高等研究計画局、地質調査所という 6 機関が

参加し、合計で2億ドル(注5)以上の研究開発投資が行われている。

また、センサーが異常値を示した場合、それが生活者に異常が生じた為なのか、機器の故障なのかを判断することが困難である。

さらに、様々な機器がネットワークに接続される事で個人情報も含めた、セキュリティの問題が懸念される。また、日常生活の中で発生する情報を扱うため、その活用は慎重に行わなければならない。そのため、政府や自治体による「安心してデータを提供し、活用してもらえるようなガイドラインや法制度」(注6)の整備が必要である。

注釈

- (1) 「1980年代にアメリカで提唱された住宅の概念で、家電や設備機器を情報化配線等で接続し最適制御を行うことで、生活者のニーズに応じた様々なサービスを提供しようとするもの」のこと。(Wikipedia「スマートハウス」より引用。
http://ja.wikipedia.org/wiki/スマートハウス#cite_note-1)
- (2) 『「量(Volume)」「種類(Variety)」「速度(Velocity)」の3つの特徴から説明できる大量データのこと。』(「情報通信アウトック 2013 ビッグデータが社会を変える」344頁より引用)また、「多くの場合、ビッグデータとは単に量が多いだけでなく、様々な種類・形式が含まれる非構造化データ・非定型的データであり、さらに、日々膨大に生成・記録される時系列性・リアルタイム性のあるようなものを指すことが多い。」(「IT用語辞典」より引用 <http://e-words.jp/w/E38393E38383E382B0E38387E383BCE382BF.html>)
- (3) (4) 栃木県保健福祉部高齢対策課「地域包括支援センターの機能強化に向けて」より引用
<http://www.pref.tochigi.lg.jp/e03/welfare/koureisha/kaigohoken/documents/1269950679741.pdf>
- (5) 1ドル90円とすると日本円で180億円。
- (6) 「情報通信アウトック 2013 ビッグデータが社会を変える」20頁より引用

5. おわりに

本論文では、我が国で起こっている「超高齢社会」と呼ばれる深刻な人口の高齢化問題の中で、社会的に孤立しがちな一人暮らし高齢者に対し、ICT を活用することで、いかに見守っていくのかということを論じた。

今や ICT は私たちの生活のあらゆる場面で活用され、その存在は必要不可欠であるといえる。しかし、その存在が「当たり前」となっていく中で、当たり前には利活用できる人と、そうでない人たちが存在している。そうした状況を踏まえ、本論文では、ICT を当たり前には利活用できる人、また、その可能性を持った人にとって有効な方法と、ICT を使いこなせない人にとって有効な方法について論じてきた。

そして、より多くの人々に有効な方法を考えた際に、「いかにして、高齢者に ICT を意識させること無くその効果を発揮できるか」という結論を導きだし、それを実現できる一つの方法として、スマートハウスによる見守りを展望として論じた。

スマートハウスによる見守りを実用化するにあたっては、ビッグデータの活用が不可欠である。しかし、現状としては、莫大なコストがかかることや、異常値を示した際の判断が困難であること、セキュリティの問題や、生活情報を扱うという性質上、政府や自治体による、安心・安全のためのガイドライン作成や法整備の必要性等が課題である。こうした課題を克服し、人々が ICT を意識すること無く、その恩恵を受けることのできる社会が実現されることに期待したい。

6. 参考文献・URL

《書籍》

- ・『無縁社会』
NHK「無縁社会プロジェクト」取材班 文藝春秋 2010 年
- ・『シルバーICT 革命が超高齢社会を救う』
小尾敏夫 岩崎尚子 毎日新聞社 2011 年
- ・『情報通信アウトLOOK 2013 ビッグデータが社会を変える』
情報通信総合研究所 NTT 出版株式会社 2012 年

《新聞》

- ・読売新聞 2010 年 8 月 15 日 朝刊
「不明『100 歳以上』242 人 兵庫、最多 108 人 本社全国調査」

《資料》

- ・象印マホービン株式会社 みまもりほっとライン i-poT 案内書

《URL》

- ・総務省「平成 22 年版 情報通信白書」
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h22/pdf/22honpen.pdf>
- ・総務省「平成 23 年版 情報通信白書」
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h23/pdf/23honpen.pdf>
- ・総務省「平成 24 年版 情報通信白書」
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h24/pdf/24honpen.pdf>
- ・内閣府「平成 22 年版 高齢社会白書」
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2010/zenbun/22pdf_index.html
- ・内閣府「平成 23 年版 高齢社会白書」
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2011/zenbun/23pdf_index.html
- ・内閣府「平成 24 年版 高齢社会白書」
http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2012/zenbun/24pdf_index.html
- ・「社会実情データ図録」
<http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/1157.html>
- ・公益社団法人「日本産科婦人科学会 日産婦誌 52 巻 9 号」
<http://www.jsog.or.jp/PDF/52/5209-282.pdf>
- ・名古屋経営短期大学紀要 上田智子、上原英正、加藤佳子、志水暎子、伊藤和子、森扶由彦、木下寿恵、藤原秀子、川角真弓 氏ら「孤独死(孤立死)の定義と関連する要因の検証及び思想的考究と今後の課題」
http://ci.nii.ac.jp/els/110007975781.pdf?id=ART0009565890&type=pdf&lang=jp&host=cinii&order_no=&ppv_type=0&lang_sw=&no=1359189410&cp=

- ・ 嘉悦大学 遠藤ひとみ氏「わが国のソーシャルビジネスに関する一考察～アクティブシニアの多様な社会参画を中心として～」
http://ci.nii.ac.jp/els/110008427681.pdf?id=ART0009678235&type=pdf&lang=jp&host=cinii&order_no=&ppv_type=0&lang_sw=&no=1359186922&cp=
- ・ 佐賀県「さが ICT ビジョン 2008」
<http://www.pref.saga.lg.jp/web/var/rev0/0070/2709/vision.pdf>
- ・ Microsoft「地域活性化協働プログラム」及び「地域活性化協働プログラム活動報告書佐賀県」
<http://www.microsoft.com/ja-jp/citizenship/revitalization/default.aspx>
- ・ 徳島インターネット市民塾「総務省 ICT ふるさと元気事業『とくったー』」
<http://tokutter.com/index.shtml>
- ・ COMZINE by ntt コムウェア「ICT を活用した高齢者見守り事業 新 IT 大捜査線」
<http://www.nttcom.co.jp/comzine/no091/newdragnet/index.html>
- ・ facebook「見守り『とくったー』」
<https://www.facebook.com/tokutter>
- ・ Twitter「とくったー事務局(@tshiminjuku)」
<https://twitter.com/tshiminjuku>
- ・ Twitter「『#tokutter』 検索ページ」
<https://twitter.com/search?q=%23tokutter&src=hash>
- ・ 総務省 ICT 地域活性化ポータル「奥出雲町高齢者等の安心・安全生活サポートシステム」
http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ict/u-japan/tkportal/casestudy_079.html
- ・ 島根県奥出雲町「ICT 利活用モデル事業 事業イメージ図」
<http://www.town.okuizumo.shimane.jp/files/pdf/ICTjigyougaiyou.pdf>
- ・ 島根県奥出雲町総務課「奥出雲町における『高齢者等の安心・安全生活サポート事業』の取組み」
<http://www.kiai.gr.jp/PDF/jichitai2010/okuizumo.pdf>
- ・ 島根県奥出雲町「高齢者等の安心・安全生活サポート事業『地域 ICT 利活用モデル構築事業／遠隔医療プロジェクト』先進事例」
http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286922/www.soumu.go.jp/soutsu/tohoku/joho/2009_03chiiki/ICT_Medical_PDF/01_11_Okuizumi%20town.pdf
- ・ 一般財団法人 全国地域情報化推進協会「テレビ電話による高齢者等の生活サポート」
<http://www.applic.or.jp/2011/infra/jirei/iryuu/09.pdf>
- ・ 株式会社コトブキソリューション
<http://www.ksol.jp/business/banjibantan/jirei/>
- ・ Microsoft「for Business『奥出雲町』」
<http://www.microsoft.com/ja-jp/casestudies/okuizumo.aspx>

- ・ 内閣府「災害時要援護者の避難支援ガイドラインについて」
http://www.bousai.go.jp/hinan_kentou/060328/hinanguide.pdf
- ・ 島根大学法文学部 山陰研究センター野田哲夫氏
「島根県奥出雲町における ICT を活用した高齢者向けサービスの効果に関する研究」
http://albatross.soc.shimane-u.ac.jp/src/kiyo/kiyobase/zzz004/02_nodaandjia.pdf
- ・ 象印マホービン株式会社「みまもりほっとライン i-poT」
<http://www.mimamori.net/>
- ・ 吉野清史、Pete Tulyagijja、青柳 陽一郎、水野里美、森垣好恵、李 珠蓮 氏ら「超高齢社会における ICT を活用した単身高齢者見守り事業～M2M クラウドによる『スマート・シルバーシティ構想』～」
http://cio-japan.waseda.ac.jp/docs/2012spring_2_yoshino.pdf
- ・ 栃木県保健福祉部高齢対策課「地域包括支援センターの機能強化に向けて」
<http://www.pref.tochigi.lg.jp/e03/welfare/koureisha/kaigohoken/documents/1269950679741.pdf>