

## 介護職場における総合的な労働安全衛生研究

Comprehensive study for occupational safety and health activities in nursing care.

岩切一幸\*1, 高橋正也\*1, 外山みどり\*2, 劉欣欣\*1, 甲田茂樹\*3, 市川洸\*4, 岡部康平\*5,  
齋藤剛\*5, 池田博康\*5

産業疫学研究グループ\*1 人間工学研究グループ\*2 研究所長代理\*3  
福祉技術研究所株式会社\*4 機械システム安全研究グループ\*5

■IWAKIRI Kazuyuki, TAKAHASHI Masaya, SOTOYAMA Midori, LIU Xinxin, KODA Shigeki,  
ICHIKAWA Kiyoshi, OKABE Kohei, SAITO Tsuyoshi and IKEDA Hiroyasu

介護職場では、介護職員(以下、介護者と記載)の身体的負担が大きく、特に腰痛が多発している。この対策としては、作業姿勢の改善や福祉用具の使用などがあげられる。しかし、それらの対策に繋がる介護者自身の安全衛生活動への取り組みが不十分なため、十分な効果を得ていない。そこで本プロジェクト研究では、高齢者介護施設が取り組んでいる安全衛生活動と介護者の腰痛との関係を調査し、腰痛予防対策として有用な安全衛生活動について検討した。また、介入研究による検証を経て、介護職場にて安全衛生活動の改善点を明確にするためのチェックリスト形式の評価表を作成し、それに基づく改善策を提案した。さらに、介護者の身体的負担の軽減に役立つ福祉用具の使用において災害が発生していることから、特に入浴介助機器に着目して、その機器の安全性や利便性などを改めて検討し、その技術指針原案を提案した。

### 1 研究の背景

介護職場では、要介護者の人力のみでの抱え上げや前屈み、中腰などといった不適切な姿勢での作業が多いため、介護職員(以下、介護者と記載)の身体的負担が大きく、特に腰痛の訴えが多くなっている。厚生労働省の業務上疾病発生状況等調査<sup>1)</sup>によると、休業4日以上の業務上腰痛発生件数は、保健衛生業のみが急増している(図1)。この保健衛生業には、社会福祉施設、医療保健業、その他の保健衛生業が含まれる。その中でも介護者が主に従事する社会福祉施設では、腰痛発生件数が急増している<sup>2)</sup>。また、種々の調査研究においても、約6~8割の介護者が腰痛を訴えていると報告されている<sup>3-5)</sup>。

介護職場における介護者の腰痛予防対策としては、欧米諸国での取り組み<sup>6-7)</sup>や先行研究<sup>8-10)</sup>などから、労働安全衛生に関する組織的な活動や福祉用具(機器や道具)の積極的な活用などが有効と考えられる。厚生労働省の「職場における腰痛予防対策指針」<sup>11)</sup>では、原則、人力による人の抱え上げは行わないこととし、その代わりに

福祉用具を使用することが推奨されている。さらには、適切な作業姿勢や動作、作業の実施体制を検討し、要介護者ごとに移乗、入浴、排泄などの介助作業ごとに適切な作業標準を作成することも推奨されている。しかしながら、介護職場における管理者や介護者の多くは、労働安全衛生に関する知識や改善意識が乏しく、職場で何が問題で、どのような対策をとらなければいけないのか十分に整理できていない。

そこで本研究では、高齢者介護施設における安全衛生活動、介護者の腰痛の程度、福祉用具の利用状況などをアンケートにて調査し、介護者の腰痛予防に関連する安全衛生活動を明らかにした。また、介入研究による検証を経て、介護職場にて安全衛生活動の改善点を明確にするためのチェックリスト形式の評価表を作成し、それに基づく改善策を提案した。さらに、介護者の身体的負担の軽減に有用な福祉用具の使用において災害が発生していることから、特に入浴介助機器に着目して、その機器の安全性や利便性などを改めて検討し、その技術指針原案を提案した。

これらのうち、前者のアンケート調査、介入研究、評価表の作成はサブテーマ1とし、後者の福祉用具の災害調査、改善検討、技術指針原案の提案はサブテーマ2として実施した。各サブテーマのタイトルは、以下の通りである。

\*1 労働安全衛生総合研究所 産業疫学研究グループ  
\*2 労働安全衛生総合研究所 人間工学研究グループ  
\*3 労働安全衛生総合研究所 所長代理  
\*4 福祉技術研究所株式会社  
\*5 労働安全衛生総合研究所 機械システム安全研究グループ

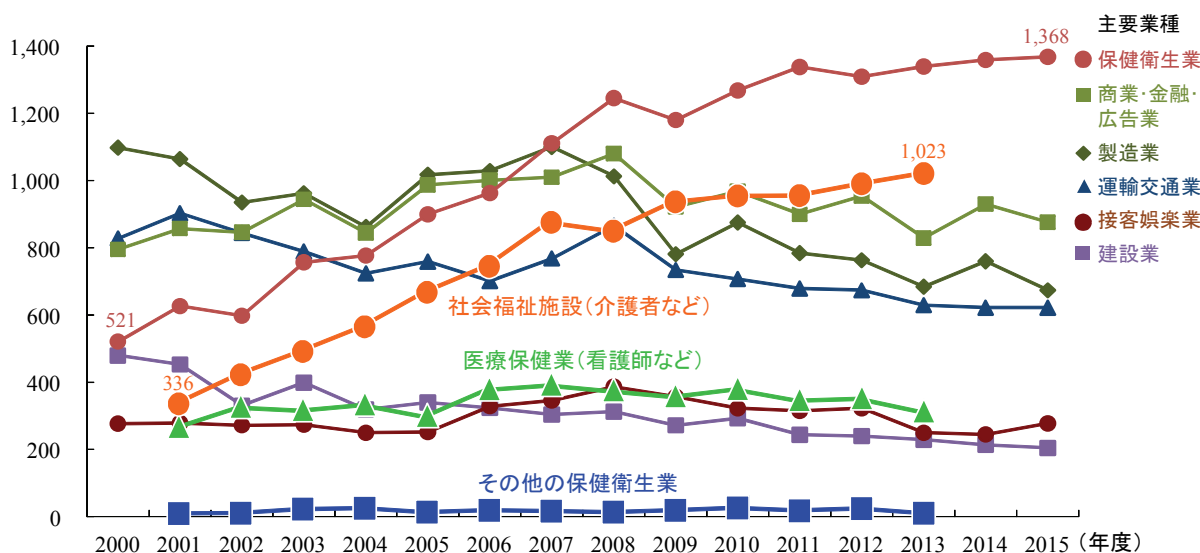


図1 休業4日以上を伴う主要業種別の業務上腰痛発症件数

(注：保健衛生業は、社会福祉施設、医療保健業、その他の3つに分類され、それらのデータは2001年～2013年分のみ公開)

- サブテーマ 1：  
介護施設における安全衛生活動の評価と改善策の提案
- サブテーマ 2：  
入浴介助機器のリスク分析に基づく安全防護の適用

交代勤務による睡眠障害、感染症、熱中症であった。前者の重量規制は厚生労働省の内部資料として活用され、また後者のマニュアル<sup>12)</sup>は厚生労働省の Web ページにて公開されていることから、本報告では割愛する。

## 2 研究の概要

### 1) サブテーマ 1

サブテーマ 1 では、介護者の腰痛予防に有用な安全衛生活動を明らかにするために、全国の特別養護老人ホームを対象にしたアンケート調査（以下、全国調査と記載）を実施した（平成 25 年度）。次いで、全国調査で得られた腰痛予防に関連した安全衛生活動の妥当性を検証するために、介入研究（以下、介入研究と記載）を行った（平成 26 年度～平成 28 年度）。対象施設は、2 つの特別養護老人ホームとし、1 つは安全衛生活動により職場改善に取り組む介入施設、もう 1 つは特別な取り組みを行わない非介入施設とした。介入研究は、平成 27 年 2 月から開始し、平成 28 年 9 月までの約 1 年半行った。その後、全国調査と介入研究の結果などをまとめ、高齢者介護施設における安全衛生活動の改善点を明確にするためのチェックリスト形式の評価表とその改善策を記した「介護者の腰痛予防のための安全衛生活動チェックポイント（以下、安全衛生活動チェックポイントと記載）」を作成した（平成 28 年度）。

このほかサブテーマ 1 では、厚生労働省から依頼のあった諸外国の重量規制（人の抱え上げを含む）に関する情報を収集した。また、厚生労働省の委託事業であり中央労働災害防止協会から依頼のあった「高齢者介護施設における雇入れ時の安全衛生教育マニュアル」作成に寄与した。このマニュアルで取り上げた労働災害は、腰痛に加え、転倒災害や交通事故、さらには精神的ストレス、

### 2) サブテーマ 2

サブテーマ 2 では、腰痛予防として期待される介助機器の導入促進にともなう機械災害の未然防止を目標として、介護現場での利用実態を踏まえて介護者に対する介助機器の安全性向上を図った。負荷軽減への期待が高い入浴介助機器に着目し、入浴介助機器（電動ストレッチャ）への安全防護を実例とした安全設計の技術指針を検討した。指針の提言では、有効性の検証において、単に技術的な実現性の観点からだけでなく、介護現場での使用性の観点からも検証した。

研究初年度の平成 25 年度は介護施設で使用されている入浴介助機器の仕様を現場調査し、機器の危険部位やリスクを分析して安全性を評価した。また、その評価結果をもとに、適用可能な安全装置の選定と安全要件を検討した。

平成 26 年度は、初年度に選定した安全装置を入浴介助機器に装備し、実装のための機器・装置の改造、さらに、必要に応じて安全装置の新規開発を行った。ここでは、リスクが特に高いと想定される「はさまれ・巻き込まれ」を防止するための保護方策を対象とした。保護方策の具体化として人体接触検知手段の開発を行った。また、検知手段を活用するガイド機構の検討も行った。

平成 27 年度から平成 28 年度にかけては、開発した安全装置を、介護施設で実際に使用されている入浴介助機器（電動ストレッチャ）に実装し、安全性能や耐久性等の確認を進めた。さらに、平成 28 年度に得られた結果から必要な安全要件を確立して、この内容をさらに他の類

似機器へ水平展開を図りつつ、介護者にとってはリスクの高い介助機器に対する工学的な災害防止対策などに関する技術指針の原案を検討した。

### 3 研究成果

#### 1) サブテーマ 1

##### (1) 全国調査

全国調査では、2014年1月～3月に、全国の特別養護老人ホーム5,875施設から無作為抽出した1,000施設と介護者5,000名（1施設あたり5名：年代や性別が異なる者）を対象にしたアンケート調査を実施した。調査では、本研究用に作成した無記名自記式の施設用および介護者用アンケートを用いた。施設用アンケートの回答数は615部（回収率：61.5%）、介護者用アンケートの回答数は2,751部（55.0%）であった。その内、解析対象施設は欠損データの多い3施設を除いた612施設、解析対象者は性別・年齢の欠損データを除いた18～75歳までの2,712名（男性989名、女性1,723名）とした。

解析の結果、最近1年間において、仕事に支障をきたすほどの腰痛（以下、重度の腰痛と記載）を訴えた介護者は34.7%にもなった。また、ロジスティック回帰分析の結果、その重度の腰痛と関連した項目は、「移乗介助時に人力での入居者の抱え上げを行っている（OR: 5.41, 95%CI: 2.32-12.63）」、「移乗介助時に無理な姿勢をとっている（OR: 3.41, 95%CI: 2.33-5.00）」、「入浴介助時に人力での入居者の抱え上げを行っている（OR: 2.55, 95%CI: 1.66-3.91）」、「入浴介助時に無理な姿勢をとっている（OR: 4.15, 95%CI: 2.81-6.12）」であった。上記のORはオッズ比を示し、95%CIは95%信頼区間を示す。これらの結果は、介護者が人力で入居者の抱え上げを行っていることと無理な姿勢をとっていることが、介護者の重度の腰痛を引き起こす直接的な要因になっていることを示している。

そこで、移乗介助および入浴介助において、人力での入居者の抱え上げを行っていないことと無理な姿勢をとっていないことに関連する安全衛生活動について検討した。ロジスティック回帰分析の結果、「介助方法の講習・研修を受講している」、「福祉用具の講習・研修を受講している」、「福祉用具を使用するように指導されている」、「介助方法や福祉用具に関する評価を受けている」、「責任者から助言や指導を受けている」の項目が人力での入居者の抱え上げや無理な姿勢をとっていないことと関連した。この結果は、介助方法や福祉用具の講習・研修の実施、福祉用具の利用指導、介助方法や福祉用具の使用方法に関する評価、責任者から助言や指導を実施することが、人力での入居者の抱え上げや無理な姿勢をとることを抑制し、重度の腰痛の発生を抑えることに繋がることを示唆する。

##### (2) 介入研究

この全国調査の結果を受け、「介助方法や福祉用具の

講習・研修の実施」、「福祉用具の利用指導」、「介助方法や福祉用具の使用方法に関する評価」などを行うための職場改善プログラムを作成した。介入研究では、この職場改善プログラムを福祉用具インストラクターの指導の下で実施し、その前後の状況を把握するためのアンケート調査を行った。対象施設は、職場改善プログラムを行う特別養護老人ホームが1施設（以下、介入施設と記載）と特別な取り組みを行わない特別養護老人ホームが1施設（以下、非介入施設と記載）とした。対象介護者は、各施設に勤務する介護者全員とした。調査は、両施設に対して2015年2～3月に介入前調査、2016年2～3月に介入1年後調査、2016年8～9月に介入1年半後（以下、介入1.5年後と記載）調査を実施した。調査票は、本研究用に作成した記名自記式の施設用および介護者用アンケートを用いた。施設用アンケートは、3回の調査にて施設ごとに1部配布し、いずれも1部回収して100%の回収率であった。介護者用アンケートの3回の平均配付数（平均回収率）は、介入施設にて108部（93.8%）、非介入施設にて74部（86.3%）であった。その内、3回の調査全てに回答した介護者は、介入施設では49名、非介入施設では33名であり、本研究ではこれらの介護者を解析対象者とした。

調査の結果、非介入施設では、介入前に比べて介入1.5年後において、最近1週間の重度の腰痛者数が2倍に増えた（介入前：18.2%、介入1年後：21.3%、介入1.5年後：36.4%）。また、介助中の作業時間や作業人数に不満を感じる者も多くなった。一方、介入施設では、調査期間を通して、最近1週間の重度の腰痛者数に大きな変化はなかった（介入前：14.3%、介入1年後：12.2%、介入1.5年後：16.3%）。2015年4月から、特別養護老人ホームでは、原則、要介護3以上の重度な高齢者しか入居できなくなった。要介護3とは、日常生活動作などが著しく低下し、ほぼ全面的な介護が必要な状態である。両施設の管理者にインタビューを行ったところ、この制度の変更により、認知症が進んだ方や体のより不自由な方が増えて手厚い介護が必要になり、介護者の作業負担が増大したとのことであった。このようななか、介入施設では、福祉用具の使用や安全衛生に関する取り組みが、入居者の重度化による介護者の作業負担増大の影響を小さく抑え、介護者の腰痛を悪化させない効果があったものと推察する。一方、非介入施設では、福祉用具の使用や安全衛生に関する取り組みが不十分であったため、入居者の重度化の影響を受け、介護者の腰痛の悪化につながったものと思われる。これらのことから、介入施設における福祉用具の積極的な使用、介助方法や福祉用具の講習・研修および評価を行うことは、介護者の腰痛改善とまでは至らなかったものの腰痛を悪化させない効果があり、腰痛予防のために有用な取り組みと考えられた。

##### (3) 安全衛生活動チェックポイント

以上の結果とこれまでに得られた研究成果<sup>13-14)</sup>などをもとに、介護施設における安全衛生活動の改善点を明

らかにするためのチェックリスト形式の評価表と改善策を記した「介護者の腰痛予防のための安全衛生活動チェックポイント」を作成した。この安全衛生活動チェックポイントは、介護者の腰痛につながる「人力での入居者の抱え上げ」や「無理な姿勢」を抑制するのに有用な安全衛生活動の実施有無をチェックするものである。安全衛生活動を実施していない場合は、具体的な取り組みやその回数などについて活動例を参考に組み込む内容となっている。しかし、安全衛生活動チェックポイントのみで全ての問題を解決するというものではない。この利用をきっかけにして、施設管理者や介護者が一体となり、職場改善に取り組むためのツールとなっている。安全衛生活動チェックポイントの電子版は当研究所 Web ページ<sup>15)</sup>にて公開しており、また紙版は調査にご協力いただいた施設や要望のあった方などに配布している。本報告のサブテーマ 1 の最後には、付録として安全衛生活動チェックポイントを掲載している。

## 2) サブテーマ 2

### (1) 現場調査

平成 25 年度は、入浴介助機器の使用実態を把握するための現場調査を実施した<sup>16)</sup>。調査では、介護者へのインタビュー、機器の部位計測、入浴介助時の作業形態などについて調べた。機械個浴に利用される主流品である特殊浴槽の 3 種類、バスリフトの 1 種類、ストレッチャの 2 種類を対象として、各機器の危険部位を特定し、それらのリスクを分析した。その結果、特殊浴槽は介助の自動化が多くなされており作業効率が高い反面、介護者が浴槽等にはさまれるなどの危険性も高いことから、安全防護の適用が大掛かりになり、費用と時間の面で研究期間内での完遂が困難になるものと予想された。そこで、寝台の昇降といった特徴的な動力可動部を有し、検討する安全防護を他の入浴介助機器に水平展開することが見込めること、ならびに、他の入浴介助機器と比べ、作業効率およびリスクも中程度であることから、ストレッチャ式の入浴介助機器（電動ストレッチャ）に焦点をあて、リスクを低減するための安全装置や仕様要件の検討を行った。

### (2) 安全防護の検討

平成 26 年度は、電動ストレッチャに既存の安全装置を搭載するなどの改造を行った<sup>17)</sup>。改造では、初年度の施設調査で明らかになったリスクの高いはさまれや巻き込まれを防止するための保護方策（構造、装置、使用方法）を主な検証対象とした。

安全防護としては、まず、本質的安全設計、そして、既存の安全装置を活用した誘導機能（ガイド機構）の 2 種類の保護方策を検討した。ここでは、特別な人体接触検知手段を用いずに、ガイド機構を設けることにより、はさまれ・巻き込まれのリスクを低減する保護方策を実現した。そして、この保護方策の有効性を検証するために、改造後の電動ストレッチャを介護施設に持ち込み、

保護方策の不具合や使用上の課題について現場確認した。その結果、使用上の課題について検討を進める必要はあったが、人体接触検知手段を用いない保護方策は十分な有効性が認められた。

その一方で、提案した保護方策では対処できない電動ストレッチャの使用形態も確認できた。そこで、人体接触検知手段を用いた保護方策の検討も別途実施した。その人体接触検知手段としては、既存の接触センサの活用と非接触センサの新規開発の 2 通りで検討を進めた。既存の接触センサは、必要な安全性能を有しているが、入浴用として十分な防水性能はメーカーで保証されていないことから、独自に防水性能の検証および改良に取り組んだ。

### (3) 安全防護の検証

平成 27 年度は、前年度から引き続き、提案した保護方策を入浴介助機器に実装して安全防護の有効性を検証した<sup>18)</sup>。また、新規開発した人体接触検知手段の有効性についても検証を行った。さらに、使い勝手などの実用性についても、介護現場の方々が試用して評価できる簡易試験設備を新設し、評価試験を容易に実施できる環境を整えた。

人体接触検知手段としては、既存の接触センサの活用と非接触センサの新規開発との 2 通りを検討した。既存の接触センサは、必要な安全性能を有しているが、入浴用として十分な防水性能はメーカーで保証されていないことから、独自に防水性能の検証および改良品の試作を実施した。基礎的な機能検証試験の結果、十分な防水性および耐久性が認められたため、電動ストレッチャに実装して動作確認をし、所定の機能を十分に果たしていることを確認した。一方、新規開発の非接触センサは、人体通信技術を採用した試作品を開発し、実現性を検証した。外乱の影響を受けない電波暗室で基本的な動作確認を実施したところ、試作品の仕様で十分な実現可能性があることが判明したため、実用性を得るためにセンサの小型化に取り組んだ。

### (4) 安全防護の評価と技術指針原案の検討

平成 28 年度は、前年度までに電動ストレッチャに実装して性能を検証した保護方策の実用性評価に取り組んだ。保護方策を体験できるように開発装置の外装などの実用性を改善した後に、前年度に新設した簡易試験設備で、実際に介護施設で働いている介護者に使用性評価の人間工学実験を実施した。実験では、浴室内での浴槽への電動ストレッチャ移動から、入浴位置への降下、入浴後の出浴までの一連の作業を模擬的に実施し、主観的な使い勝手を評価した。この主観評価結果を受け、機械の使用性に配慮した保護装置の設計仕様に反映できるようにした。

目標設定した、ガイド機構、接触センサ、非接触センサのうち、前二項目の提案装置については実用性評価まで達成した。非接触センサは、人体通信技術を採用した

試作品を開発し、実用性を得るためにセンサの小型化まで実施することができたが、電動ストレッチャーへの実装までには解決すべき技術課題が残った。

これらの検証・評価で得られた知見を基に、JIS規格への提言も視野に入れた、安全設計・安全管理のための技術指針原案の検討を行った。原案検討ではサブテーマ1で示された介護者の腰痛予防策の観点から、既存の安全規格やガイドラインを調査するとともに、入浴介助機器等の介助機器の使用実態および動向を踏まえ、技術指針で規定すべき事項を検討した。検討結果について介助機器の製造業者らと意見交換も実施した。

#### 4 今後の課題

介護者が安全で健康に働き続けるには、安全衛生に関する介護施設の取り組みと介護者自身の意識の向上が必要である。本プロジェクト研究で検討した安全衛生活動への取り組みは、その一端を担うものになる。中央労働災害防止協会や日本労働安全衛生コンサルタント会では、厚生労働省からの委託事業として、腰痛をはじめとした労働災害防止のためのマニュアルを作成し、講演会などを開催している。しかし、基本的には職場改善に興味を示す施設しか参加しないため、効果は限定的となる。一方、入居者の過ごしやすさや安全性に関しては、全ての施設で取り組んでいる。これは、これらの評価が行政によって実施されており、不備があると業務停止になる場合があるためである。介護者の安全・健康は、より良い介護に繋がり、入居者の安心に繋がることを考えると、介護者の安全衛生に関する評価システムも必要と考えられる。これらのことから、今後、介護施設が介護者の安全衛生にどの程度取り組んでいるのか、そして介護者自身がどの程度その活動に参加しているのかを客観的に評価していくことが、介護施設における安全衛生活動への取り組みを促進し、介護者の安全や健康の維持に寄与するものと思われる。

腰痛防止として期待される介助機器が現場に導入され、その効果が発揮されるためには、介助機器の使用状況の実態を踏まえた、機械側での十分なリスク低減が不可欠である。その実現として、介助機器の使用者と開発者の継続的な意思疎通が理想である。さらに、介助機器の使用環境を適切に整備し、望ましい使用方法を検討・評価することも必要である。使用者側だけの介助機器の安全衛生活動には、明らかに限界があり、安易な介助機器の導入は、むしろ、介護者への負担となりかねない。その負担は不適切な使用による腰痛や怪我の発生へと繋がる恐れがある。介助機器が安全に使用され続けるためには、工学的な安全方策の技術指針等だけでなく、今後は、使用者と開発者との連携を支援するような制度設計等についても検討していくことが望まれる。

#### 参考文献

1) 厚生労働省. 業務上疾病発生状況等調査. 平成 12 年度～

平成 27 年度.

- 2) 中央労働災害防止協会 (2015) 介護・看護職場の安全と健康ガイドブック. 東京: 中央労働災害防止協会. pp. 11-12.
- 3) 岩切一幸, 高橋正也, 外山みどり, ほか (2007) 高齢者介護施設における介護機器の使用状況とその問題点. 産業衛生学雑誌 49, pp. 12-20.
- 4) 向井通郎 (2011) 介護業務およびその実践方法とケアワーカーの腰痛の関連性について. 老年社会科学 33, pp. 426-435.
- 5) 朝倉弘美, 備酒伸彦, 金谷親好, 山田智大 (2013) 介護老人保健施設職員の移乗関連用具に対する認識及び腰痛との関連. 理学療法科学 28, pp. 329-334.
- 6) HSE (2001) Handling Home Care, Achieving safe, efficient and positive outcomes for care workers and clients. UK.
- 7) NIOSH (2006) Safe Lifting and Movement of Nursing Home Residents. USA.
- 8) Ronald LA, Yassi A, Spiegel J, et al. (2002) Effectiveness of installing overhead ceiling lifts. Reducing musculoskeletal injuries in an extended care hospital unit. AAOHN J 50, pp. 120-127.
- 9) Engst C, Chhokar R, Miller A, et al. (2005) Effectiveness of overhead lifting devices in reducing the risk of injury to care staff in extended care facilities. Ergonomics 48, pp. 187-199.
- 10) Chhokar R, Engst C, Miller A, et al. (2005) The three-year economic benefits of a ceiling lift intervention aimed to reduce healthcare worker injuries. Appl Ergonomics 36, pp. 223-229.
- 11) 厚生労働省. 職場における腰痛予防対策指針. 平成 25 年 6 月 18 日基発 0618 第 1 号.
- 12) 中央労働災害防止協会 (2017) 高齢者介護施設における雇入れ時の安全衛生教育マニュアル. <http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000153896.html>
- 13) 岩切一幸, 高橋正也, 外山みどり, ほか (2016) 福祉用具を導入した高齢者介護施設における介護者の腰痛発生要因. 産業衛生学雑誌 58, pp. 130-142.
- 14) 岩切一幸, 松平浩, 市川冽, 高橋正也 (2017) 高齢者介護施設における組織的な福祉用具の使用が介護者の腰痛症状に及ぼす影響. 産業衛生学雑誌 59, pp. 82-92.
- 15) 独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所. 介護者の腰痛予防のための安全衛生活動チェックポイント. [http://www.jniosh.go.jp/publication/houkoku/careworker\\_checkpoint.pdf#zoom=100](http://www.jniosh.go.jp/publication/houkoku/careworker_checkpoint.pdf#zoom=100)
- 16) 岡部康平, 芳司俊郎, 池田博康, 岩切一幸 (2014) 入浴介助機器における介護労働者のための安全管理の検討. 日本機械学会 ROBOMECH2014, 講演論文集, CD-ROM.
- 17) 齋藤剛, 池田博康, 岡部康平, 岩切一幸 (2015) 介護者の挟まれに対する入浴介助機器の保護方策—入浴用ストレッチャー式電動リフトを対象にした実施例—. 安全工学シンポジウム 2015 講演予稿集, pp.312-315.

- 18) 岡部康平, 齋藤剛, 池田博康, 岩切一幸 (2016) 入浴介  
助機器における介護労働者のための安全防護. 日本機械  
学会講演会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2016,  
講演論文集 1A2-13b1, CD-ROM

## 研究業績リスト

## 課題名：介護職場における総合的な労働安全衛生研究

平成 28 年度 (2016 年)		
1	その他の専門家向け出版物	岩切一幸 (2016) 3 雇い入れ時の安全衛生教育の具体的内容. 高齢者介護施設における雇い入れ時の安全衛生教育マニュアル, pp.12-36, 中央労働災害防止協会.
2	その他の専門家向け出版物	岩切一幸 (2016) 介護者の腰痛予防法. 福祉用具の日しんぶん 2016, 10, シルバー産業新聞.
3	国内学術集会	岡部康平, 齋藤剛, 池田博康, 岩切一幸 (2016) 入浴介助機器における介護労働者のための安全防護. 日本機械学会講演会ロボティクス・メカトロニクス講演会2016, 講演論文集 1A2-13b1, CD-ROM.
4	国内学術集会	岡部康平, 齋藤剛, 池田博康 (2016) 人体通信技術を用いた安全防護の検討, 安全工学シンポジウム講演予稿集, pp.292-295.
5	国内学術集会	岡部康平(2016) 無線式人体通信による近接センサシステムの開発. 計測自動制御学会システムインテグレーション部門学術講演会, CD-ROM.
平成 27 年度 (2015 年)		
1	総説	村木里志, 岩切一幸 (2015) 分野別人間工学の現状と将来 (12) - 高齢者の人間工学研究の現状と将来 -. 日本人間工学会誌 51(2), pp.79-85.
2	その他の専門家向け出版物	岩切一幸 (2015) 3 主な転倒災害事例とその防止対策. 社会福祉施設の安全管理マニュアル～安全担当者 (安全推進者) 配置で働く人の安全確保を!～, pp.13-26, 日本労働安全衛生コンサルタント会.
3	その他の専門家向け出版物	岩切一幸 (2015) 介護者の腰痛予防法. 福祉用具の日しんぶん 2015, 10, シルバー産業新聞.
4	国際学術集会	Kohei Okabe (2015), A Study of Safeguarding Based on Human Body Communication Technology, Proc. of 8th International Conference Safety of Industrial Automated Systems, Maritim Hotel Königswinter, Germany, pp.229-231.
5	国内学術集会	岩切一幸, 高橋正也, 外山みどり, 劉欣欣, 甲田茂樹 (2015) 介護者の腰痛予防につながる介護施設の安全衛生活動と介助方法. 第 88 回日本産業衛生学会, 産業衛生学雑誌 57 (Suppl.), p.462.
6	国内学術集会	岩切一幸, 高橋正也, 外山みどり, 劉欣欣, 甲田茂樹 (2015) 介護施設における安全衛生活動が介護者の腰痛に及ぼす影響 第 2 報 -全国の特別養護老人ホームを対象にした調査-. 日本人間工学会第 56 回大会, 日本人間工学会誌 第 51 巻特別号, pp.106-107.
7	国内学術集会	岡部康平 (2015) 高齢者の介護に役立つロボット. 日本人間工学会第 56 回大会, 日本人間工学会誌 第 51 巻特別号, pp.40-41.
8	国内学術集会	齋藤剛, 池田博康, 岡部康平, 岩切一幸 (2015) 介護者の挟まれに対する入浴介助機器の保護方策—入浴用ストレッチャ式電動リフトを対象にした実施例—. 安全工学シンポジウム 2015 講演予稿集, pp.312-315.
平成 26 年度 (2014 年)		
1	その他の専門家向け出版物	岩切一幸 (2014) 福祉の現場での腰痛対策—腰痛予防対策指針を理解する. 月刊福祉 7, pp.16-19.
2	その他の専門家向け出版物	岩切一幸 (2014) 第 2 部 腰痛の原因と対策. 公益財団法人テクノエイド協会, リフトリーダー養成 研修テキスト 三訂版, pp.37-59, 東京, 公益財団法人テクノエイド協会.
3	国内学術集会	岩切一幸 (2014) 介護と人間工学. 日本人間工学会第 55 回大会 シンポジウム 高齢・福祉社会における人間工学の役割と未来, 日本人間工学会誌 第 50 巻特別号, pp.46-47.
4	国内学術集会	岡部康平, 芳司俊郎, 池田博康, 岩切一幸 (2014) 入浴介助機器における介護労働者のための安全管理の検討. 日本機械学会講演会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2014, 講演論文集, CD-ROM.
5	国内学術集会	岡部康平, 濱島京子, 佐藤嘉彦 (2014) 予防原則に基づく安全設計の考察. 電子情報通信学会, 信学技報, Vol. 114, No. 192, pp.11-14.
平成 25 年度 (2013 年)		
1	その他の専門家向け出版物	岩切一幸 (2013) 改訂腰痛指針と介護職場における腰痛予防対策. 労働の科学 168(7),

	家向け出版物	pp.8-12.
2	その他の専門家向け出版物	岩切一幸 (2013) 社会福祉施設における安全衛生上の問題とその対策-介護者の腰痛予防対策を中心に. 安全衛生コンサルタント 108(33), pp.12-19.
3	その他の専門家向け出版物	岩切一幸 (2013) どうしたら腰痛が予防できるのか 改訂「職場における腰痛予防対策指針」を踏まえて. ふれあいケア 19(13), pp.18-21.
4	その他の専門家向け出版物	岩切一幸 (2013) 職場における腰痛予防対策指針の改訂について. 福祉介護テクノプラス 6(12), pp.6-9.
5	その他の専門家向け出版物	岩切一幸 (2013) 介護労働と腰痛予防の人間工学. 産業医学ジャーナル 37(1), pp.12-17.
6	その他の専門家向け出版物	甲田茂樹 (2013) 腰痛予防対策指針の改訂について. 安全と健康 64(7), pp.17-22.
7	その他の専門家向け出版物	甲田茂樹 (2013) 介護職場に労働安全衛生マネジメントシステムを取り入れる. 労働の科学 68(7), pp.4-7.
8	その他の専門家向け出版物	甲田茂樹 (2013) 職場における腰痛予防対策指針の改訂について. 産業医学ジャーナル36(5), pp.4-10.
9	その他の専門家向け出版物	甲田茂樹 (2013) NURSE TREND①介護・看護作業における腰痛予防対策について「職場における腰痛予防対策指針の改訂及び普及に関する検討会」報告書まとまる. ナーシングビジネス 7(10), pp.48-49.
10	その他の専門家向け出版物	甲田茂樹 (2013) 新しい「職場における腰痛予防対策指針」について. 安全衛生コンサルタント 33(108), pp.6-11.
11	その他の専門家向け出版物	甲田茂樹監修 (2013) 働く人の腰痛予防-腰痛予防のポイントとエクササイズ-. 全 17p, 東京, 東京法規出版.
12	国内学術集会	岩切一幸 (2013) 改訂された「職場における腰痛予防対策指針」. 第 86 回日本産業衛生学会, 第 10 回作業関連性運動器障害研究会, 産業衛生学雑誌 55 (Suppl.), p.71.
13	国内学術集会	岩切一幸 (2013) 心理社会的要因からみた筋骨格系障害への対応~腰痛予防対策指針の改訂を踏まえて~. 産業保健人間工学会第 18 回大会 オーガナイズドセッション 2, 産業保健人間工学研究 第 15 巻増補, pp.38-39.
14	国内学術集会	岩切一幸 (2013) 職場における腰痛予防対策指針の改訂について. 日本産業衛生学会東海地方会 東海産業衛生技術部会 特別講演, 第 5 回講演会 講演要旨.