

介護支援機器活用時の「インシデント」および「アクシデント」の現状 — A県下介護福祉施設等の実態調査より —

Current Status of Incidents and Accidents During the Use of Care Support Equipment

— Results of a Field Survey of Long-term Care Facilities in Prefecture A —

海老諭香¹⁾・横山さつき¹⁾・山下科子²⁾・土谷彩喜恵¹⁾

森田直子²⁾・名倉弘美²⁾・高野晃伸¹⁾

Yuka EBI, Satsuki YOKOYAMA, Shinako YAMASHITA, Sakie TSUCHIYA
Naoko MORITA, Hiromi NAGURA, and Akinobu TAKANO

抄録：介護福祉施設等における介護支援機器利用時のインシデントおよびアクシデントの発生に係る問題を抽出することを目的とした。インシデントおよびアクシデントの発生は、介護支援機器作動の準備中に生じる介護従事者の不注意や、作動中に起こる介護従事者の不適切な介護支援機器の扱いなどのヒューマンエラーにより生じることが多いことが分かった。作動準備中や作動中におけるインシデントおよびアクシデントにおける介護従事者の不注意は指差し呼称などによる注意を調整し、集中力を高めることによりヒューマンエラーを回避する対応が求められる。また、介護従事者が使用機器を適切に活用できないことについては、マニュアルの熟読とそのチェックリストの作成・活用を促す、継続的な教育機会の確保が必要である。また、介護支援の各分野において、インシデントおよびアクシデントの各レベルの共通した指標が求められる。

キーワード：介護支援機器、インシデント、アクシデント

I はじめに

我が国は、世界に類を見ないスピードで高齢化が進行しており、それに伴って医療や介護を必要とする高齢者が増加している。そのため、近年は介護の担い手の需要が大きくなっているが、それに見合った人材の確保が難しく、介護人材の不足は喫緊の課題となっている。また、多様化する要介護高齢者を介護する介護従事者の健康維持、特に腰痛予防についても課題が多い。このような情勢の中、厚生労働省は高度な水準のロボット技術を活用し、要介護者の自立支援や介護従事者の負担軽減を図ることを目的として、2011年度に「福祉用具・介護ロボット実用化支援事業」を開始した（厚生労働省、2016）。また、経済産業省と厚生労働省がロボット技術の活用により、高齢者等の自立支援を実現するために、安全面に配慮したロボット介護機器開発・実用化を重点的に進めるべき項目として、2014年に策定した「ロボット技術の介護利用における重点分野」を示した（厚生労働省、2016）。この分野では、ロボット介護機器によって、多様化する要介護高齢者の状況に応じて、高齢者および介

護従事者双方にとって使いやすく、高齢者の生活の質の向上を図るとともに、介護従事者の負担軽減を目指すこと、さらに生産性や効率性の向上を図りつつ、魅力ある職場づくりを目指すことが述べられている（厚生労働省、経済産業省、2016）。「ロボット技術の介護利用における重点分野」（（厚生労働省、経済産業省、2016）として、①移乗介助、②移動支援、③排泄支援、④見守り・コミュニケーション、⑤入浴支援、⑥介護業務支援の6支援分野13項目を示しており、厚生労働省は「介護ロボット」を「情報を感知（センサー系）し、判断（知能・制御系）し、動作（駆動系）する要素技術を有する、知能化した機械システム」と定義している（厚生労働省、1990）。

このように、介護支援機器の使用によって、高齢者の生活の質の向上や、介護従事者の負担軽減、生産性・効率性の向上といった効果が考えられるが、使用によるインシデントやアクシデントも見られるようになった。

このことについて、CiNii（NII 学術情報ナビゲータ）による文献検索を行った（2020年7月23日）。介護分野では、インシデントとヒヤリハット（ひやりはっと）を同義で使用するところがあるため、ヒヤリハット（ひやり

1) 短期大学部社会福祉学科

2) 人間福祉学部人間福祉学科

はっ)も検索の言葉として扱った。その結果、「介護・ヒヤリハット」は66件、「介護・インシデント」は37件、「介護・アクシデント」は35件、「介護・ヒヤリハット」は1件、「介護・ひやりはっ)・介護ロボット」は1件、「介護・ヒヤリハット(ひやりはっ)・福祉用具」は7件、の論文がみられた。様々な介護場面や介護現場におけるインシデントおよびアクシデントについては数多くの論文がみられたが、介護ロボットや福祉用具を使用して起きたインシデントおよびアクシデントの研究は極めて少なかった。さらに、先行研究での調査対象の機器は、「ロボット技術の介護利用における重点分野」に該当しない機器が多かった。

「介護ロボット」については法律上の定めがなく、明確な定義がなされているわけではない。そのため、本研究では「介護ロボット」という用語を用いず、「介護ロボット」を含む利用者の自立支援や介護従事者の負担軽減に役立つ介護機器及び福祉機器を「介護支援機器」として調査を行った。

本研究では横山ら(2019)の「A県下の介護福祉施設の介護支援機器の導入や活用における実態調査」をもとに、介護福祉施設における介護支援機器利用時のインシデントおよびアクシデントインシデントおよびアクシデントの発生に係る問題を抽出することを目的とした。

II 方法

1. 調査対象と調査の手順

A県下所在の介護福祉施設311施設、(特別養護老人ホーム185施設、介護老人保健施設80施設、障害者支援施設46施設)全施設に質問紙調査票を2019年3月に郵送し、2019年4月に73施設から返送で回答があった(回答率23.5%)。なお、上記の質問紙調査の郵送時にインタビュー調査の協力依頼の文書も同封した。その結果、54施設(特別養護老人ホーム30施設、介護老人保健施設9施設、障害者支援施設15施設)の同意が得られた。インタビュー調査の協力が得られた54施設に、2019年8月から9月に調査者が直接伺いインタビュー調査を実施した。インタビュー調査では、質問紙調査票に記載された内容の確認及び不明な点の説明を求めた。なお、質問紙調査及びインタビュー調査の回答者は介護支援機器の担当者または使用状況を把握している者とした。

2. 質問紙調査票とインタビュー調査の内容

質問紙調査票は回答協力施設の基本情報(施設名称・種別、回答者名・役職、施設の利用定員)と導入した介護支援機器に関する内容で構成した。基本情報としては、①施設名称、②種別、③回答者名と役職、④施設の利用定員に関する回答を求めた。介護支援機器に関する質問内容は、以下の8質問項目についての有無の回答を求めた。①床走行用リフト・ベッド設置式リフト・スラ

イディングボード・スライディングシートの導入台・枚数、②介護支援機器の名称、メーカー名、③介護支援機器を購入する際の補助・助成金の有無、④介護支援機器の活用程度、⑤介護支援機器の使用に関する講習、⑥介護支援機器のマニュアルの作成・活用状況、⑦介護支援機器使用の際のインシデント(ヒヤリハット)・アクシデント。なお、介護支援機器に関する質問項目②の回答にあたっては、移動支援分野(装着・非装着型)、移乗支援分野(屋外・屋内・装着型)、排泄支援分野(排泄物処理、トイレ誘導)、入浴支援分野、見守り・コミュニケーション分野(センサーや外部通信機能を備えた機器のプラットフォーム、コミュニケーションロボット)、介護業務支援分野、その他の分野(機能訓練・服薬・食事・家事業務支援)の7分野15カテゴリーに分類された介護支援機器の説明と機器名称・メーカー名の例を明記した「介護支援機器一覧」に基づいて回答(自由記述)してもらった。

インタビュー調査では、介護支援機器の保有件数、導入のきっかけ、補助金の使用について、活用程度とその理由、使用の際の教育方法、インシデント、アクシデントの状況について回答を求めた。

3. 分析処理

導入した介護支援機器使用の際に生じたインシデント(ヒヤリハット)・アクシデントに関する自由記載の内容からその原因と考えられる記載を抽出し、「ロボット技術の介護利用における重点分野6分野13項目」にそって分類した。なお、本研究ではインシデントおよびアクシデントを、国立大学病院医療安全管理協議会(2002)による「インシデント影響度分類」(表1)のレベルに準拠して分析した。介護分野においては、一般的には「インシデント影響度分類」のレベル0、レベル1、レベル2を「インシデント」と呼び、レベル3a、レベル3b、レベル4、レベル5を「アクシデント」と呼んでいる。また、「インシデント」は「ヒヤリハット(ひやりはっ)」と同義で使用される。

4. 倫理的配慮

質問紙調査については、対象者及び施設長に対し書面で調査の目的・意義・方法を説明し、①調査への不参加が不利益につながることは一切ないこと、②許可なく個人や所属団体が特定されるような情報を発信しないこと、③いつでも協力の中止や情報の抹消ができること、④教育・研究目的以外に把握した情報を使用しないことを約束した。なお、質問紙調査票の投函をもって同意を得たものとした。また、インタビュー調査については、質問紙調査でインタビュー調査の協力意思のある職員に事前に電話連絡をして、同意を得られた施設に訪問し調査を実施した。同意書および質問紙は訪問時に持参し、インタビュー調査の前に調査目的や内容について口頭お

表1 インシデント影響度分類

レベル	障害の継続性	障害の程度	
レベル0	—		エラーや医薬品・医療用具の不具合が見られたが、患者には実施されなかった
レベル1	なし		患者への実害はなかった（何らかの影響を与えた可能性は否定できない）
レベル2	一過性	軽度	処置や治療は行わなかった（患者観察の強化、バイタルサインの軽度変化、安全確認のための検査などの必要性は生じた）
レベル3a	一過性	中等度	簡単な処置や治療を要した（消毒、湿布、皮膚の縫合、鎮痛剤の投与など）
レベル3b	一過性	高度	濃厚な処置や治療を要した（バイタルサインの高度変化、人工呼吸器の装着、手術、入院日数の延長、外来患者の入院、骨折など）
レベル4a	永続的	軽度～中等度	永続的な障害や後遺症が残ったが、有意な機能障害や美容上の問題は伴わない
レベル4b	永続的	中等度～高度	永続的な障害や後遺症が残る、有意な機能障害や美容上の問題を伴う
レベル5	死亡		死亡（原疾患の自然経過によるものを除く）
その他			

出典：国立大学病院医療安全管理協議会

よび書面にて説明をおこなった。

中部学院大学・中部学院大学短期大学部の研究倫理委員会の審査を受け承認を得た（E18-0024）。

Ⅲ 結果

1. 介護支援機器の導入状況

介護支援機器の導入状況について表2に示した。導入している介護支援機器のうち、「ロボット技術の介護利用における重点分野6分野13項目」の中では、「見守り・コミュニケーション」分野の導入が40施設であり、調査に協力した73施設の54.8%と最も多かった。次いで「移乗支援」分野の43.8%、「入浴支援」分野は17.8%、「介護業務支援」分野は5.5%、「移動支援」分野は1.4%であった。なお、その他として、ロボット掃除機・スライディングボード・スライディングシートが全体の74.0%であり、54施設で導入されていた。

表2 介護支援機器の導入施設数

分野	導入施設数(n=73)
移乗支援	32 (43.8)
移動支援	1 (1.4)
排泄支援	—
見守り・コミュニケーション	40 (54.8)
入浴支援	13 (17.8)
介護業務支援	4 (5.5)
その他（ロボット掃除機・スライディングボード・スライディングシート）	54 (74.0)

注）（ ）内は%、一印は該当の機器なし

2. 介護支援機器使用におけるインシデントとアクシデントの発生件数

介護支援機器の使用におけるインシデントの発生は、「見守り・コミュニケーション」分野が最も多く47件、次いで「移乗支援分野」が26件であった。他には、「入浴支援」が3件、「介護業務支援」が1件、「その他（ロボット掃除機・スライディングボード・スライディングシート）」は8件であった。

アクシデントの発生は、「見守り・コミュニケーション」分野が最も多く17件、次いで「移乗支援分野」が8件、「入浴支援」が3件、「その他（ロボット掃除機・スライディングボード・スライディングシート）」は2件、「介護業務支援」が1件であった。

表3 分野別のインシデント件数

分野	インシデント	アクシデント
移乗支援	26	8
見守り・コミュニケーション	47	17
入浴支援	3	3
介護業務支援	1	1
その他（ロボット掃除機・スライディングボード・スライディングシート）	8	2

3. 介護支援機器におけるインシデントとアクシデントの発生の詳細

1) 介護支援機器の使用過程別発生件数

介護支援機器の使用におけるインシデントおよびアクシデントの発生について機器の使用過程を作動準備中と作動中に分けてインシデントとアクシデントの発生件数

を表4に示した。

インシデントのうち作動準備中に起こったものは43件で50.5%、作動中に起こったものは42件で49.4%であった。アクシデントのうち作動準備中に起こったものは10件の32.3%、作動中に起こったものは21件の67.7%であった。

表4 使用過程別のインシデントの件数

	インシデント	アクシデント
準備中	43 (50.5)	10 (32.3)
作動中	42 (49.4)	21 (67.7)

() 内は%

2) 介護支援機器の使用過程における問題別発生件数と問題別にみた具体的内容

次に各使用過程を、機器整備の問題、介護従事者の理解不足、通信環境の問題に分け、作動中の発生を機器作動の問題、介護従事者の問題、利用者の問題、その他に分けて、それぞれの発生件数を示し、加えてそれぞれの具体的内容について整理した結果を表5、表6に示した。

(1) 作動準備中におけるインシデント

a 機器整備 「移乗支援」分野では、《充電が切れて途中で止まってしまった》、《バッテリーの老朽化で利用者を載せた状態で動かなくなった》など8件のインシデントがみられた。「見守り・コミュニケーション」分野では、《スイッチ、電源が入っていなかった》、《決められた場所に設置されていなかった》などの28件、「入浴支援」分野では、《古くなり整備箇所点検が不十分でブレーキの不具合があった》の指摘がそれぞれあった。

b 介護従事者 「移乗支援」分野では、《介助方法が分からなかった》、《製品そのものの特徴を理解していなかった》の2件であった。

c 通信環境 「見守り・コミュニケーション」分野では、《Wi-Fiの環境が悪く作動しない》という指摘があった。

(2) 作動中におけるインシデント

a 機器作動 「見守り・コミュニケーション」分野では、《背中が離れると反応するが、反応速度が遅い》、《発信機が浮き上がって変形し、誤作動があった》などの8件の指摘があった。

b 介護従事者 「移乗支援」分野では、《移乗介助に伴う作動時に身体と機器とが接触した》、《移乗時に足をひねって転倒しそうになった》、《機器を差し込むとき腕があたり内出血したか心配した》など12件、「見守り・コミュニケーション」分野では、《センサーが鳴ってもおむつ交換にすぐ行けない》、《夜間帯に職員がつかずき、センサー音が鳴った》などの4件、その他のロボット掃除機・スライディングボード・スライディングシート)では、《移乗時に体のバランスが崩れた》、《表裏を間違えた》など12件の指摘がそれぞれみられた。

c 利用者 「移乗支援」分野では、《作動中に利用者が支えから離れたため手がアームからすり抜けた》などの4件、「見守り・コミュニケーション」分野では、《入居者がベッドの上に立ち上がっていた》、《同室の方がおもしろがって踏みに来る》、《片麻痺の利用者がひっかかる》の3件、「入浴支援」分野では、《立位のとれない方が端座位になっていた》という指摘もあった。「介護業務支援」分野では、《知的障害の利用者が機器であそんでしまう》という事例があった。その他(ロボット掃除機・スライディングボード・スライディングシート)については、《利用者がロボットを追いかけるため、転倒の危険性がある》、《背の高い方が足を引っかけた》の2件の指摘があった。

d その他 「入浴支援」分野では、《停電により入浴中に停止した》という事例がみられた。

(3) 作動準備中におけるアクシデント

a 機器整備 「見守り・コミュニケーション」分野では、《スイッチ、電源を入れ忘れた》、《決められた場所に設置されていなかった》などの10件が示された。

(4) 作動中におけるアクシデント

a 機器整備 「移乗支援」分野では、《基盤が突然故障し、上昇したままリフトが動かなくなった》という事例があった。「見守り・コミュニケーション」分野では、《作動せず転倒した》、《センサーの反応速度より利用者の動きが速く転倒した》など3件の指摘があった。

b 介護従事者 「移乗支援」分野では、《準備動作中に皮膚剥離した》、《介護に伴う動作時に、身体と機器が接触した》などの10件、「見守り・コミュニケーション」分野では、《ロボットを過信した》、という事例がそれぞれ示された。「入浴支援」分野では、《転倒を発見したが間に合わなかった》など3件あった。その他(ロボット掃除機・スライディングボード・スライディングシート)については、《腕の巻き込み、皮膚損傷、螺旋骨折》、《カテーテルの線を巻き込んだ》の2件の報告があった。

c 利用者 「見守り・コミュニケーション」分野では、《音が鳴るのを嫌がってマットを裂けて歩いていた》など3件が示された。「介護業務支援」分野では、《知的障害の利用者が支援機器に触れ、壊してしまった》という事例があった。

IV 考察

1. 介護支援機器使用中に生じるインシデントおよびアクシデントの発生

厚生労働省より介護支援機器の使用が推進されているが、介護支援機器を使用したインシデントおよびアクシデントが発生している。本研究でも、「ロボット技術の介護利用における重点分野6分野13項目」のうち、「移乗支援」、「見守り・コミュニケーション」、「入浴支援」、「介護業務支援」の各分野および「その他(ロボット掃

表5 インシデント（インシデントレベル0-2）の内容

分野	使用過程	問題	具体的内容
移乗支援 (26)	①準備中 (10)	機器整備の問題(8)	・充電が十分でなく、途中で止まってしまった。(3) ・コードを巻いて収納していたためコンセントに不具合が生じた。 ・バッテリーの老朽化で利用者を乗せた状態で動かなくなった。(3) ・部品の磨耗でロックがはずれやすくなった。
		介護従事者側の問題(2)	・介助方法がわからなかった。 ・製品そのものの特徴を理解していなかった。
	②作動中 (16)	介護従事者側の問題(12)	・移乗介助に伴う動作時に身体と機器とが接触した。(3) ・移乗時に足をひねって転倒しそうになった。 ・機器を差し込むとき腕があたり内出血したか心配した。 ・お尻の下まで機器が十分に入っておらず、鼠径部のみで支えていた。 ・使い慣れていないときに緊急停止ボタンに触れ、途中で止まってしまった。 ・フックをかける順番が逆になり、太もも部分にねじれができた。 ・スリングシートの取り付け方が悪くずれた。 ・ハンガー部分から外すときに回転した。 ・ストラップにかけ忘れ、身体が傾いた。 ・椅子に降ろすときに、位置が浅めでずり落ちそうになった。
		利用者側の問題(4)	・動作中に利用者が支えから離れたため手がアームからすり抜けた。(2) ・利用者が自分で動き、アームにおでこをぶつけそうになった。 ・利用者の身体がすると抜けてしまったことがあり、腹圧がかかって転倒にはいたらなかった。
見守り・コミュニケーション (47)	①準備中 (32)	機器整備の問題(28)	・スイッチ・電源・電池が入っていなかった。(20) ・決められた場所に設置されていなかった。(5) ・設置の向きが正しくなかったため、音が鳴らなかった。 ・センサーマットを置く位置が不適切で何度もコールが鳴った。 ・設置場所が不適切だった。
		通信環境の問題(4)	・Wi-Fiの環境が悪く作動しない。(4)
	②作動中 (15)	機器の問題(8)	・背中が離れると反応するが、反応速度が遅い。(2) ・発信機が浮き上がって変形し、誤作動があった。(2) ・誤報がある。 ・シルエット画像が見にくい ・感度調整使用したが発報がなかった。 ・作動しなかった。
		介護従事者側の問題(4)	・センサーが鳴っていてもオムツ交換の途中ですぐに行けない。 ・夜間帯に職員がつまずき、センサー音が鳴った。 ・ロボットを過信した。 ・コールは鳴ったが転落までに間に合わなかった。
		利用者側の問題(3)	・入居者がベッドの上に立ち上がっていた。 ・同室の方がおもしろがって踏みに来る。 ・片麻痺の利用者がひっかかる。
入浴支援 (3)	①準備中(1)	機器整備の問題(1)	・古くなり整備箇所の点検が不十分であり、ブレーキの不具合があった。
	②作動中(2)	利用者側の問題(1)	・立位のとれない方が端座位になっていた。
		突発的な問題(1)	・停電により入浴中に停止した。
介護業務支援(1)	②作動中(1)	利用者側の問題(1)	・知的障がい利用者が機器であそんでしまう。
その他(ロボット掃除機・スライディングボード・スライディングシート) (8)	②作動中(8)	利用者側の問題(2)	・利用者がロボット掃除機を追いかけるため、転倒の危険性がある。 ・背の高い方が足を引っかけた。
		介護従事者側の問題(6)	・移乗時体のバランスが崩れた。(2) ・表裏を間違えた。 ・やり方が悪くて入浴時にぬれた。 ・一歩足が出ないことがあった。 ・なれない職員がトイレで車いすから便座に使用した際タイミングや使用方法が悪く体勢が崩れた。

表6 アクシデント（インシデントレベル 3a-5）の内容

分野	使用過程	問題	具体的内容
移乗支援 (8)	作動中(8)	介護従事者側の 問題(7)	・準備動作中に皮膚剥離した。(2) ・介助に伴う動作時に身体と機器とが接触した。(2) ・スリングシートから転落した。 ・可動する時に足もとに気を取られ、頭が当たってしまった。 ・移乗時、移動時にひじが何かに当たった。
		機器の問題(1)	・基盤が突然故障し、上昇したままりフトが動かなくなった。
見守り・コ ミュニケー ション(17)	準備中(10)	機器整備の問題(10)	・スイッチ・電源・電池を入れ忘れた。(5) ・決められた場所に設置されていなかった。(3) ・センサーの向きを直し忘れ、センサー音が鳴らなかった。 ・断線して故障した。
	作動中(7)	介護従事者側の 問題(1)	・ロボットを過信した。
		機器の問題(3)	・作動せず転倒した。(責任の所在が問題になった) ・センサーの反応速度より利用者の動きが速く転倒した。 ・体重の軽い利用者に反応しなかった。
		利用者側の問題(3)	・音が鳴るのを嫌がってコールマットを避けて歩いていた。 ・施設外に出てしまった。 ・センサーマットが反応しても転倒は起こってしまう。
入浴支援 (3)	作動中(3)	介護従事者側の 問題(3)	・転落を発見したが、間に合わなかった。 ・シャワーキャリーで背中がこすれ、すり傷が出来た。 ・移乗時に車いすに引っかかって表皮剥離した。
介護業務 支援(1)	作動中(1)	利用者側の問題(1)	・導入後しばらくして、知的障がい利用者が触り、壊れてしまった。
その他(ロ ボット掃除機・ スライディング ボード・スライ ディングシート) (2)	作動中(2)	介護従事者側の 問題(2)	・腕の巻き込み、皮膚損傷、螺旋骨折。 ・カテーテルの線を巻き込んだ。

除機・スライディングボード・スライディングシート)」においてインシデントおよびアクシデントがみられた。

表2に示した通り、「移乗支援」分野の機器の導入率は43.8%で、インシデントが26件、アクシデントが8件発生している。ベッドから車いす、車いすからトイレなどの移乗・移動の動作は日常的な行動であるために動作頻度も高くなる。その結果、転倒や転落等のリスクも高まることを念頭において介護する必要がある。「見守り・コミュニケーション」分野の機器の導入率は全体の54.8%であり、インシデントが47件、アクシデントが17件である。機器の導入率に伴ってインシデントの件数も多い。さらに、機器使用の頻度も高いため、インシデントおよびアクシデントの発生頻度も高くなると考えられる。

表4に示したように、インシデントは作動準備中および作動中ともにほぼ同じ割合で起こるが、アクシデントは作動中が作動準備中に比べほぼ2倍の割合で起こる。介護支援機器の準備中は危険を感じても早めの対応ができるが、介護支援機器の作動中では作動を止めることが難しい。ハインリッヒの法則によると、1件の重大事故が起こる背景には29件の軽微な事故、さらには300件の

不安全な行動、つまりインシデントがあるといわれている。このハインリッヒの法則に則って考えると、重大事故が起きるまでに多くインシデントやアクシデントが潜んでいることになる。日本経済再生本部の「ロボット新戦略」(2015)によると、今後さらに介護ロボット普及に力がそそがれ、介護支援機器を使用する機会が増加すると予測される。それに伴い、インシデントやアクシデントの発生の機会も増加するため、より一層リスク回避やリスクマネジメントの検討が必要となる。

2. 介護支援機器の支援過程で生じるインシデントおよびアクシデントに対する対応

1) 介護支援機器の作動準備中の対応

作動準備中のインシデント43件のうち、37件が機器整備の問題で、「移乗支援」分野、「見守り・コミュニケーション」分野に集中して見られる。その多くは〈機器整備の問題〉で、「移乗支援」分野では、機器の電源が入っていないため使用できなかったとか、機器の充電が不十分であったために利用者を乗せて途中で止まってしまった、などのインシデントおよびアクシデントがみられた。「見守り・コミュニケーション」分野では、機器を夜間

だけ使用するために昼間は電源を切っていて、使用する際に電源を入れ忘れたため作動しなかったなどのインシデントおよびアクシデントがみられた。これらは介護従事者の不注意によって起きるものであり、予防することができるインシデントおよびアクシデントである。

縄井（2004）は、福祉用具の使用時の事故件数と事故発生の原因について調査し、事故発生の原因を分類した結果「人に起因するもの」が75.6%であり、ヒューマンエラーが非常に多いと述べている。ヒューマンエラーは、人的ミスや人的過誤とも呼ばれ、「意図しない結果を生じる人間の行為」（JIS Z8115:2000, 日本産業規格）と規定されている。ジェームズ・リーズン（十亀訳, 2014）はヒューマンエラーを「計画されて実行された一連の人間の精神的・身体的活動が、意図した結果に至らなかったもので、その失敗が他の偶発的事象の介在が原因するものではないすべての場合」と定義しており、人が人であるがゆえにエラーが起るといえる。

インシデントおよびアクシデントが発生する背景には、こうしたヒューマンエラーが大きく影響する。我々は行動する際に、まず目的を見据え、その目的に向かって自分自身の行為の計画やプログラムを組み立て、その計画やプログラムに則って行為を実行し、そして自己の行為の結果を修正するという一連のプロセスを歩んでいる。その過程で、「思い込んで」、「突発的に」、「夢中で」、「無意識に」行動するときにエラーが起こる。では、自らがこれからの行動を意識することで、事故やエラーは予防できるとは考えられないだろうか。例えば、指差し呼称の実践である。操作・確認対象を「指でさし」、名前を「呼称して」確認する一連の確認作業である「指さし呼称」は、様々な分野でヒューマンエラーの予防として取り入れられている。指さし呼称を行うと、何もしない場合に比べ、エラーを6分の1に減らすことができるといわれている（芳賀ら, 1996）。電車やバスの運転手が指さし呼称するのは、指をさし声に出して安全点検することで集中力を高め、うっかりやぼんやりからエラーを犯すことを避けるためである（一般社会法人安全衛生マネジメント, 2020）。介護分野においても、準備の段階から操作・確認対象を指さし呼称することで、インシデントの発生を回避できる可能性がある。

2) 介護支援機器の作動中の対応

作動中のインシデントには介護従事者および利用者の双方に関係するヒューマンエラーの割合が高い。〈介護従事者側の問題〉のインシデントは22件、アクシデントは13件であった。〈利用者側の問題〉のインシデントは11件、アクシデントは4件であった。

「移乗支援」分野では、介護従事者が介護支援機器を適切に活用できずに起こる割合が高かった。他方、利用者に起因するものは、利用者の不注意や、利用者のアセスメントが不十分で利用者に適した介護支援機器が使用

できないことが考えられる。「見守り・コミュニケーション」分野のインシデントでは、人的制約から危険を知らせるセンサーが鳴っても介護従事者が直ちに駆けつけられなかったり、利用者の介護支援機器の理解不足から生じたりした。

ヒューマンエラーにかかわる「人」とは、介護場面では介護従事者と利用者と考えられる。介護従事者は、介護支援機器の知識及び技術の習得はもちろん、使用にあたって定期的に使用方法を確認し、マニュアルを状況に応じて改定していく必要がある。機器の使用は利用者個々の特徴を十分に理解して対応させるなど介護支援機器と利用者とのマッチングを適切に行うことも必要である。また、介護支援機器の単なる使用のためのマニュアルではなく、利用者個々が介護支援機器を使用する際の丁寧な使用方法が示されたマニュアルが必要である。そして、そのマニュアルの理解と操作の適切性を評価するチェックリストを作成する必要がある。

しかし、インシデントおよびアクシデントはヒューマンエラーだけでなく、複数の要因が複雑に関係して発生することが考えられる。ジェームズ・リーズンは、スイスチーズを用いて事故発生メカニズムを説明している（柿沼, 2002）。スイスチーズの穴をインシデントの要因と考え、その原因のいくつかが直線状に貫通したとき、事故が発生すると考えた。この考え方をスイスチーズモデルという。例えば本研究結果の「作動中に皮膚がはく離した」というインシデントの例をあげてみる。皮膚はく離に至る経過にみられる要因には、介護従事者の未熟な技術や介護従事者の体調不良、利用者の移乗への意欲や移乗という行為への理解不足、機器と利用者のミスマッチ、場所が狭いことや暗いことなどが考えられる。その要因の一つひとつがスイスチーズの穴となっているのである。スイスチーズモデルでは、そもそも穴を開けないようにすること、そしてインシデントやアクシデントの要因となる穴が開いてしまったら放置することなく、早期に発見して穴を小さくしたり塞いだりすることで、インシデントおよびアクシデントの発生を抑えることができる。そのためには、介護従事者の技術力の向上を図る研修を行うこと、利用者個々状況が明らかになるチェックリストを作成し活用すること、介護従事者の体調に目を向けることができる組織的な取り組みを行うこと、利用者個々の介護支援機器を利用した介助マニュアルを作成して用いること、さらに適切な環境で介護ができるように整備することなどが考えられる。何よりも迅速な報告とそれに基づく協議が求められる。介護従事者がリスクマネジメントの重要性を認知し、その知識を涵養し、実際に活用することが求められる。そのためには、介護従事者へのリスクマネジメント教育体制の整備を行い、一人ひとりが意識的にリスクマネジメントに取り組む土壌づくりが重要である。

3. 介護支援分野におけるインシデントとアクシデントの共通理解

介護分野においては、インシデントおよびアクシデントの定義やインシデントレベルの統一が行われていない。介護福祉施設等の事業所のよって個々に決められているのが現状である。柿沼（2002）は、インシデントの概念が介護分野において統一されていないことに触れ、それらの標準化について検討したが、現在も標準化には至っていない。

医療分野では「医療安全対策検討会議」（厚生労働省、2002）でインシデントおよびアクシデントが定義され、インシデントレベルが定められている。インシデントは、日常診療の場で、誤った医療行為などが患者に実施される前に発見された場合、あるいは誤った医療行為などが実施されたが、結果として患者に影響を及ぼさなかった場合を指し、「ヒヤリハット」と同義であるとされた。アクシデントは、医療に関わる場所で医療の全過程において発生する人身事故一切を包含し、医療従事者が被害者である場合や廊下で転倒した場合なども含むとされた。

インシデントのレベルについては、「インシデント影響度分類」（国立大学病院医療安全管理協議会、2002）が定められ、インシデントをレベル0からレベル5までの8つに分類した。医療分野ではインシデントおよびアクシデントが起きたときに、標準化したインシデントレベルで報告したり、リスクの分析を行ったりしている。そのため、各医療機関で発生したインシデントおよびアクシデントが共通の基準で評価できる。

介護分野においても、インシデントレベルを統一することは重要である。介護福祉施設等事業所は、「事業の人員、設備及び運営に関する基準」（厚生労働省、1999）により、サービスの提供によって事故等が発生した場合は、市町村等へ報告をしなければならないとされている。報告の必要があるのは、サービスの提供による利用者のケガ又は死亡事故が発生した場合であり、ケガの程度は外部の医療機関で治療（施設内の同程度の治療を含む）を受けた場合となっている。しかし、利用者のケガの程度の捉え方は曖昧で、介護福祉施設等の判断にゆだねられている。介護分野においても、医療分野で認知されている「インシデント影響度分類」（国立大学病院医療安全管理協議会、2002）のような統一した分類を用いて判断することで、介護福祉施設等で発生したインシデントおよびアクシデントを統一した基準で評価して報告することができる。さらに、介護福祉施設等のインシデントの把握や、リスクマネジメントが的確に行われ、介護の質を担保したり、向上させたりすることができる。このような理由から、インシデントレベルの共通化は必須である。

V おわりに

介護福祉施設における介護支援機器利用時のインシデントおよびアクシデントの要因について明らかにすることを試みた。現在、介護支援機器の使用が推進され、それに伴いインシデントも発生している現状である。インシデントは、ヒューマンエラーと呼ばれる、人に起因するものが多い。本研究では、機器整備の問題として、電源の入れ忘れや、不適切な設置などのインシデントが多く挙げられた。これらのインシデントには、指差し呼称をして意識的に確認することやマニュアルやチェックリストを活用すること、介護支援機器導入時及び定期的な教育機会の確保などの対応策が考えられた。本研究ではインシデントの内容を調査したが、発生後の対応については明らかにできていない。また、A県下の介護福祉施設等にとどまっている。今後はさらに多くのデータを収集し、インシデントの内容、さらに発生後の対応やリスクマネジメントの現状について調査を重ね、リスクマネジメントの方法を検討したい。

謝 辞

本研究にご協力いただいた、A県下所在の介護福祉施設等の皆様に、感謝申し上げます。なお本研究は、2020年度中部学院大学及び中部学院大学短期大学部特別研究費による助成を受けて実施した。

引用文献

- 岐阜県健康福祉部高齢福祉課（2018）岐阜県介護保険施設等における事故発生の防止及び発生時の対応マニュアル。
- 国立大学病院医療安全管理協議会（2002）一般社団法人国立大学病院長会議指針・提言・報告書、医療安全・医療事故防止、インシデント影響度分類。
http://nuhc.jp/activity/report/sgst_category/safety/safety_management.html 2020年9月1日閲覧）
- 一般社団法人安全衛生マネジメント協会。
<https://www.aemk.or.jp/word/ya09.html> 2020年10月27日閲覧）
- 医療安全対策検討会議（2002），医療安全推進総合対策～医療事故を未然に防止するために～。
<https://www.mhlw.go.jp/topics/2001/0110/tp1030-1y.html#no2> 2020年9月1日閲覧）
- ジェームズ・リーズン（十亀洋 訳、2014）ヒューマンエラー 完訳版。海文堂出版。
- 柿沼倫弘（2002）介護分野におけるインシデント・アクシデント・レベルの概念設計と検証。厚生指標、59(5)、1-6。

厚生労働省（2016）福祉用具・介護ロボット実用化支援事業報告書.

(https://www.mhlw.go.jp/sinsei/chotatu/chotatu/kikaku/2016/07/dl/kk070703_02.pdf, 2020年9月1日閲覧)

厚生労働省、経済産業省（2016）ロボット技術の介護利用における重点分野.

(<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12304250-Roukenkyoku-Koureishashienka/0000180157.pdf>, 2020年9月1日閲覧)

厚生労働省（1990）介護ロボットの開発・普及の促進.

(<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000209634.html> 2020年9月1日閲覧)

厚生労働省（1999）厚生労働省令：事業の人員、設備及び運営に関する基準.

縄井清志（2004）介護サービスにおける福祉用具使用時の安全に関する研究 — 印旛村における学術調査か

ら —. 理学療法学, 31(1), 51-55.

日本経済再生本部（2015）ロボット新戦略.

(https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/robot_honbun_150210.pdf 2020年9月1日閲覧)

日本産業規格

(<https://kikakurui.com/z8/Z8115-2000-01.html> 2020年10月27日閲覧)

横山さつき, 山下科子, 海老諭香, 土谷彩喜恵, 森田直子, 名倉弘美, 高野晃伸, 野村敬子（2019）介護支援機器の導入・活用及び介護職員に対する教育の現状と課 — A県下介護福祉施設の実態調査より —. 人間福祉学会誌, 19(2), 67-77.

芳賀繁, 赤塚肇, 白戸宏明（1996）「指差呼称」のエラー防止効果の室内実験による検証. 産業・組織心理学研究, 9(2), 107-114.

