

〈原 著〉

行動分析学の枠組みを用いたコンピューターシミュレーション 教材による介護老人保健施設介護職員への介助指導 —高齢障害者に対するベッドから車椅子への 移乗介助指導効果の検討—

小林 和彦¹ 辻下 守弘²

要 約

本研究においては、行動分析学の視点から理論および介助の方法論を解説したパソコン上で作動する教材を開発し、介護職員3名に自己学習とセルフチェックを行ってもらい、介護老人保健施設入所者に対するベッドから車椅子への移乗介助技能への効果を、単一事例実験計画法を用いて検証した。その結果、3名とも適切な介助の頻度が増加（平均46.2%）し、彼らが日頃介助している入所者も、より少ない介助で移乗が行えるようになった。また、移乗介助指導の効果が同じ入所者の脱衣介助に反映されることも確認された。さらに、指導プログラムの内容や意義に関しても比較的良好な受け入れや評価が得られた。以上のことから、従来の指導方法によるデメリットを補完する役割を果たすことができ、本教材が介護職員指導における効果的な方法論として位置づけられる可能性が示唆されたが、対象の選択および追跡調査の問題、操作性や内容などに関する課題も残された。

キーワード：介護老人保健施設 行動分析学 介護職員 介助技術指導

問題と目的

高齢障害者の自立を支援する施設においては、介護職員への指導教育は重要な課題である。なぜなら、理想的な介護職員指導は入所者への適切なケアを可能にするという効果だけでなく、介護職員自身の身体的・精神的負担を減少させ、仕事に対する満足度を喚起し、離職率を減少させるからである（大和・立福, 2013）。

しかしながら、指導の主流となっている一般的な講義形式による指導は望ましい成果を上げていない（O'Brien et al., 2001）。その理由として、各施設におけるケアの方針や内容、スタッ

フの専門性や教育レベル、仕事に対する意欲などが指導の有効性に大きな影響を与えることが考えられる（Hepler, 1987）。また、施設における人員のもしくは勤務上におけるシステムの問題から介護職員の参加は現実的に困難である場合が多い（Monahan, 1993）。この点について、ビデオ教材は視聴機会や実際的な指導提供に関する利便性は高いものの、視聴者のニーズに合わせた情報提供が十分に行えず、非効率的で学習意欲の低下にもつながると考えられる（Irvine et al., 2003）。

一方、講義指導に加えて実践的な指導を施行する形式は効果的であるが（Edberg & Hallberg, 2001; 小林ら, 2003）、ごく一部の限られた専門家による長期的かつ頻回な施設への訪問が必要になるというデメリットが存在する（Burgio & Stevens, 1998）。これらのデメリットを補う方法として、Irvine et al. (2003) は

¹ 湘南医療大学保健医療学部

² 奈良学園大学保健医療学部

(2015(平成27)年11月25日受理)

パーソナルコンピュータ (Personal Computer; 以下、PC) 制御による Interactive Multimedia Technology を開発し、認知症による攻撃行動などへの対応スキルトレーニングに適用した。この方法は、学習者である介護職員がPC上で作動する指導プログラムに従って学習を遂行していくというものである (以下、PC指導)。そして欧米においては、これらはすでにインターネットをプログラム提供媒体とする方法へと発展しているが (Hobday et al., 2010)、世界一の高齢国家であるわが国における実践例はいまだ見当たらない。そして今日にいたるまで、PC指導に関するものを含め、多くの高齢者施設介護職員への指導・教育に関する研究報告が公表されている。しかしながら、それらの多くが認知症による問題行動改善に焦点を当てたものであり、身体障害などに起因する不活動 (もしくは行動の減少) の改善に関する取り組みはほぼ皆無に等しい (Kuske et al., 2007; Spector et al., 2013)。

そこで、本研究では厚生労働省 (2005) が推し進めている“要介護度の重度化予防”の方向性を重視し、高齢障害者の不活動による身体機能低下の予防および改善にスポットを当て、対象者の活動 (行動) を増加させることに重点を置いたPC指導プログラムを作成、その指導効果の検証を試みた。また、プログラムの枠組みとして行動分析学の概念を用いた。なぜなら、PC指導を行った先行研究のほぼすべてにおいては介護職員による日常生活介助の具体的な問題を直接扱っておらず、その指導効果の間接的な指標として各種質問紙法による自己評価方式が用いられていることがある (Spector et al., 2013)。すなわち、行動論的手法のメリットである直接的な介入と客観指標を用いた行動評価 (Williamson & Ascione, 1983) がなされていないため、実際場面における効果が対象入所者への効果も含めて不明であるという問題が存在するからである。なお、本研究では指導プログラムによる学習効果を実際場面に定着さ

せることを目的としたセルフチェック方式による指導 (以下、自己チェック指導) を行い、その付与効果の判定を試みた。さらに、移乗 (transfer) に対する介助指導プログラムによる指導効果が、ほかの日常生活介助にどの程度応用されるかを確認するため、入浴時における脱衣 (undress) に対する介助を対象とした調査を行った。

方法

対象

対象者は、A介護老人保健施設に勤務する女性介護職員2名 (福祉系専門学校卒業後、介護福祉士資格を取得した介護経験5年目で25歳のB、および介護経験6年目で38歳の介護福祉士C) と男性介護職員1名 (福祉系大学卒業後、介護福祉士を取得した介護経験3年目で26歳のD) であった。これら3名においては、行動論に基づいた入所者とのかわり方や介助の仕方などについて指導・教育を受けた経験は皆無であった。本研究への参加を呼びかけたところ、上記3名の介護福祉士より研究参加への協力が得られた。

3名の介護職員が実際に介助するのは、いずれも同一の入所者で、脳梗塞後遺症にて左半身麻痺となった82歳の女性Eであった。認知面に関する問題も特に存在せずコミュニケーションは良好で、研究にも協力的であった。また、車椅子への移乗や上衣の着脱などは、声かけもしくは軽度の身体ガイドで可能であった。しかしながら、3名の介護職員の入所者Eに対する介助の状況は、事前観察からそのすべてにおいて一貫してほぼ全身体介助であった。そして、このような過剰介助の継続が廃用性の運動機能低下を引き起こし (Gogia et al., 1988)、近い将来、ベッド上での起き上がりや車椅子への移乗が自力でできなくなる可能性が強く危惧されたことから、介助方法の改善が急務であると思われた。

説明と同意

施設長、介護職員B、CおよびDには、あらかじめ研究の内容を説明し同意を得た。入所者Eに対しても、研究目的などをわかりやすく説明することで快諾を得ることができた。また、入所者Eのご家族に対しては、見舞いなどで施設に来所した機会に面談して同意を得た。なお、これらの説明および同意は、第1著者により、すべて口頭にて交わされた。

データ収集および指導場所

A介護老人保健施設会議室一角の卓上にPCを設置して、各介護職員に自己学習を行ってもらった。また、各介護職員による移乗介助場面のデータ収集は入所者Eの居室にて、脱衣介助場面のデータ収集は浴室内の更衣室にて行った。

指導課題および指導目標

介護職員B、CおよびDへの指導は、入所者Eによる“ベッドから車椅子への移乗課題”に対して施行された。そして、「System of Least Prompts（以下、SLP）を用いることにより、なるべく必要最小限の介助で入所者Eの行動を引き出すことに重点を置いた自立志向的な介助が行えるようになる」ことを指導目標とした。この技法（SLP）は行動分析学の枠組みによる行動変容法の一つで、多くの研究によりその効果が確かめられているが、その多くは発達障害児・者の領域であり、高齢障害者への応用例は少ない（Doyle et al., 1988）。その方法は、最初はなるべく援助力の弱いプロンプトを用いて対象者の目標とされる行動を引き出すように促し、その介助で対象者の行動が起こらなければさらに援助力が強いプロンプトを用いるといったように、なるべく弱く少ないプロンプトで対象者の行動を引き出そうとするものである（Doyle et al., 1988）。

実験デザイン

実験デザインは、3名の対象介護職員間多層ベースラインデザインを用いた。各条件の手続きは以下のとおりである。

ベースライン（Base Line; BL）測定 入所者Eが、自室から施設内にある食堂や浴室に行く機会を利用し、3名の介護職員各々によるベッドから車椅子への移乗介助場面をビデオカメラにて記録した。また、移乗介助指導プログラムの脱衣介助への影響について調査するため、入浴時における脱衣介助場面を浴室手前にある更衣室にてビデオカメラを用いて記録した。

なお、“1回の移乗”に関しては、入所者Eが「ベッド上臥位から起き上がって（sit up on the bed）、正面に置かれた車椅子の肘当てを握り（grasp the armrest on w/c）、ベッドから立ち上がって車椅子に移り（stand up and move to w/c）、足台に両足を乗せる（put the left foot on the foot plate）」までとし、“1回の脱衣”は、「服の後ろ襟をつかんでから頭部を脱ぎ、両方の腕を袖から外す」までとした。そして、それらをもとに以下の4項目について測定を行った。①1回の移乗もしくは脱衣の中で用いられた介助の総数、②そのうち“適切介助”が行われた回数、③1回の移乗もしくは脱衣に要した時間、④そのうち介助目的にて入所者Eの身体に接触していた時間を測定し記録した。なお、“適切介助”の操作的定義に関しては、Mathews & Altman（1997）によるSLPの査定基準を改変し、Table 1のように定義した。すなわち、彼らによると「身体ガイド（physical guidance）を行う前に少なくとも2種類の“援助力のより少ない介助”を行う」、また「各々の介助を行ってから5～10秒注目して待つ（watching）」としているが、本研究では介助時間の短縮を意図して、「身体介助を行う前に声かけ（verbal instruction）」を行い、「各々の介助を行ってから3～5秒待つ」とした。なお第1著者が以前に行った事前調査（未発表）によると、「ベッド上で起き上がる」および「立ち上がって車椅子に移る」は“軽度の身体ガイド”後3秒程度、「車椅子の肘当てをつかむ」および「足台に足を乗せる」に関しては、“声かけ”

Table 1 Definitions of “Appropriate Assistance (Undress and Transfer)”

	後ろ襟をつかむ	<ul style="list-style-type: none"> ・“「服を脱いで下さい」などと「声がけ」を行う ・“服の後ろ襟を掴む行動”が生起するのを「待つ」(約3~5秒;以下同様) ・生起したが誤反応か、生起しない場合は「身体ガイド」を行う ・再び生起するのを「待つ」 ・なおも生起しない場合は「全介助」を行う
脱衣介助	襟を引き頭部を脱ぐ	<ul style="list-style-type: none"> ・“頭部を脱ぐ行動”が生起するのを「待つ」 ・生起したが誤反応か、生起しない場合は「声がけ」を行う ・再び生起するのを「待つ」 ・生起したが誤反応か、生起しない場合は「身体ガイド」を行う ・再び生起するのを「待つ」 ・なおも生起しない場合は「全介助」を行う
	一方の腕を袖から外す	<ul style="list-style-type: none"> ・“一方の腕を袖から外す行動”が生起するのを「待つ」 ・生起したが誤反応か、生起しない場合は「声がけ」を行う ・再び生起するのを「待つ」 ・生起したが誤反応か、生起しない場合は「身体ガイド」を行う ・再び生起するのを「待つ」 ・なおも生起しない場合は「全介助」を行う(以後、“他方の腕を袖から外す行動”も同様の手続き)
	起き上がる	<ul style="list-style-type: none"> ・“起き上がり行動”が生起するよう「声がけ」を行う ・生起するのを「待つ」(約3~5秒;以下同様) ・生起したが誤反応か、生起しない場合は「身体ガイド」を行う ・再び生起するのを「待つ」 ・なおも生起しない場合は「全介助」を行う
移乗介助	肘当てをつかむ	<ul style="list-style-type: none"> ・“車椅子の肘当てをつかむ行動”が生起するよう「声がけ」を行う ・生起するのを「待つ」 ・生起したが誤反応か、生起しない場合は「身体ガイド」を行う ・再び生起するのを「待つ」 ・なおも生起しない場合は「全介助」を行う
	車椅子に移る	<ul style="list-style-type: none"> ・“立ち上がって車椅子に移る行動”が生起するよう「声がけ」を行う ・生起するのを「待つ」 ・生起したが誤反応か、生起しない場合は「身体ガイド」を行う ・再び生起するのを「待つ」 ・なおも生起しない場合は「全介助」を行う
	足台に足を乗せる	<ul style="list-style-type: none"> ・“一方の足台に足を乗せる行動”が生起するのを「待つ」 ・生起したが誤反応か、生起しない場合は「声がけ」を行う ・再び生起するのを「待つ」 ・生起したが誤反応か、生起しない場合は「身体ガイド」を行う ・再び生起するのを「待つ」 ・なおも生起しない場合は「全介助」を行う(以後、“他方の足台に足を乗せる行動”も同様の手続き)

後3秒程度待つことで可能であった。また、この状況をビデオ記録してほかの第2著者が確認し、ビデオ記録と評価結果が一致する旨、了承を得た。

1セッションの内容は、1回の移乗もしくは脱衣において、どの程度適切な介助が行われたか（適切介助率 Percentage of Assistance That Was Appropriate; PAA% = 適切介助数 / 介助総数 × 100）、および介助のためどの程度身体に触れていたか（身体接触率 Percentage of Instances With Manual Contact; PMC% = 身体接触時間 / 1回の移乗介助に要した時間 × 100）とした（小林ら、2003）。すなわち、介助目的のため身体に接触している時間が減少するということは、身体的な介助が減少し、より少ない介助で標的行動を引き出せるようになったと考えられることから、これら両者によりSLPの習熟度を判定した。

実際の測定に関しては、対象介護職員のビデオ記録を再生しつつ、移乗介助、脱衣介助ともに、適切介助率においては前述の査定基準が表記された評価表を別途作成し、各々の介護職員が各項目で定義された対応を行った場合には○、それ以外の対応には×を順次記入した。また、身体接触率はストップウォッチにて測定を行った。これらすべての測定は第1著者が行った。

さらに、入所者Eのパフォーマンスとして移乗課題遂行のために各介護職員が行った介助レベルを査定するため、小林ら（2003）による介助の操作的定義に従い、①見守り（watching; 入所者Eの傍らに立ち、笑顔で目を見つめることにより行動生起を促す）、②声がけ（verbal instruction; 声をかける、もしくは口頭にて指示を行うことで行動生起を促す）、③身体ガイド（physical guidance; 身体の一部を保持して各単位行動の一部を誘導することにより行動生起を促す）、④全身体介助（total number of instances of assistance; 各単位行動のほぼすべてにわたり身体的な介助を行う）、におけるど

のレベルの介助で各単位行動を遂行したかを、ビデオ記録をもとにチェックシートに記載した。また、ある単位行動が遂行されずに次の単位行動に移行してしまった場合を未遂行（non-accomplishment）とした。

なお、これらベースライン（以下、BL）測定時において、介助の仕方などについて指導・助言・フィードバックなどは一切行わなかった。

PC指導（Computer-Based Learning System; CBLS）「ベッドから車椅子への移乗介助」に関して、行動分析の視点から主に理論、方法論および介助の実際を解説したPC上で作動する教材を作成し、各介護職員に貸与して都合のよい機会に視聴してもらった。

この視聴覚教材はPowerPoint 2007のアニメーション機能（以下、アニメ機能）を用い、1枚のスライドに一つの指導項目を割り当てて作成したもので、スライドショーの進行とともに系統的にセッティングされた指導内容が順次プレゼンテーションされ学習が進行していくというものである。まず、学習者がマウスをクリックするとアニメおよびナレーションが開始され、自動的にその指導項目における内容が提示される。そして、その項目におけるプレゼンテーションが終了すると、自動的にアニメおよびナレーションが停止する。その後、再びマウスをクリックするとスライドショーが再開され、次の指導項目に関する内容が提示されるという流れである。また、学習者の学習状況により、以前学習したスライドを再度学習し直したり1枚のスライドを繰り返し学習したりすることも簡単なマウス操作で可能であり、マウスをクリックしなければスライドが静止画像となっているため学習者のペースで学習を進行させることができる。さらに、動画を用いたプレゼンテーションが有効な指導項目に関しては、適宜スライドに挿入した。最終的には計26枚のスライドを作成し、CD-ROM化した。なお、内容に関しては3章立てとし、第1章（人はなぜ

動けなくなったり、動かなくなるのか)、第2章(行動理論とは何か)、第3章(自立的な行動を増加させるための基本的援助技法と適用方法)、とした。

また、教材視聴後に理解度確認のための小試験を行い、Mathews & Altman (1997) に従い80%以上の正答率をもって内容がほぼ理解されたと判断し、それ以下の正答率であれば再度の視聴を課すことを告げた。小テストの内容は1著者がオリジナルに作成したもので、各章よりまんべんなく出題した。出題形式は、基本用語の記述問題4問(1問5点)、正誤判定問題10問(1問4点)、選択肢からの選択問題10問(1問4点)の計100点満点とした。そして、BL測定後に行った結果は、Bが55%、Cが80%、Dが50%の正答率であったため、Cを除くほかの2名には、再度、教材を視聴してもらった。その後、前回とほぼ同様の小試験を課した結果、両者とも80%の正答率を達成することができた。

プローブ PC指導から得た知識を実際場面にて応用できるかどうか、そしてその学習効果が脱衣介助に影響するかどうかを判定するため、BL測定時と同様の測定条件にて各々2~6セッション記録し、適切介助率、身体接触率および介助レベルを査定した。

自己チェック指導(Self-Check Based Instruction; SCBI) 小テストの結果から各介護職員ともPC指導の内容に関する理解は一応得られたと考えられたが、実際場面では3名の介護職員とも、SLPにおける特定の介助が提示されない、待たずに次の介助を行う、あるいは5秒を大幅に超えて待つなど、その介助手続きに一貫性が認められない状況であったため、新たに自己チェック指導を行った。具体的にはTable 1の査定基準各々の段階に対し、その右横の部分に○×記入欄を設けたチェックリストをオリジナルに作成、各介護職員に配布して自己チェックを行ってもらった。その手続きは、各介護職員がPC指導から得られた知識をもと

に、入所者Eに対して移乗介助を行ってもらい、その場면을ビデオ記録する。その後、自らの介助場面が記録されたビデオテープとチェックリストを各介護職員に貸与して、第1著者が次にデータ収集に訪れる日までに(3日~1週間後)そのビデオテープを視聴してチェックするように告げた。後日、第1著者が次のデータ収集に訪問したときにチェック済みのリストとビデオテープを受け取り、1回の指導セッションとした。以上の手続きを、各々3セッション行った。

BL、プローブ、自己チェック指導におけるデータの信頼性については、介護職員B、C、Dの移乗および脱衣介助における適切介助率全体の約30%のセッションにおいて、第1著者と第2著者の計2名の観察者間にてデータの一致率を算出した。もう一人の観察者は第1著者同様、理学療法士として高齢障害者のリハビリテーションに十数年間携わった経験を持ち、行動分析学の研究・教育経験を有するF大学教員であった。その結果、介護職員Bについては平均83.3%、Cについては平均80.7%、Dについては平均81.4%の一致率であった。

社会的妥当性

自己チェック指導終了後、介護職員3名に対し、指導プログラムの受け入れおよび満足度に関する聞き取り調査を行った。方法は、五つの質問項目(教材の操作性・教材の内容・自己の業務に対する貢献度・本教材を介護職員指導に取り入れる意義)に関して感想や意見を自由に述べてもらい、その要旨を整理して記述した。

結果

介護職員のパフォーマンス

介護職員B、C、Dにおける適切介助率の推移をFig. 1に示した。BL測定時におけるB、C、Dの平均は移乗介助において、各々16.3%、16.7%、16.7%、脱衣介助では、0%、0%、20%であり、セッション間における変化はほとんど認められなかった。PC指導後では移乗

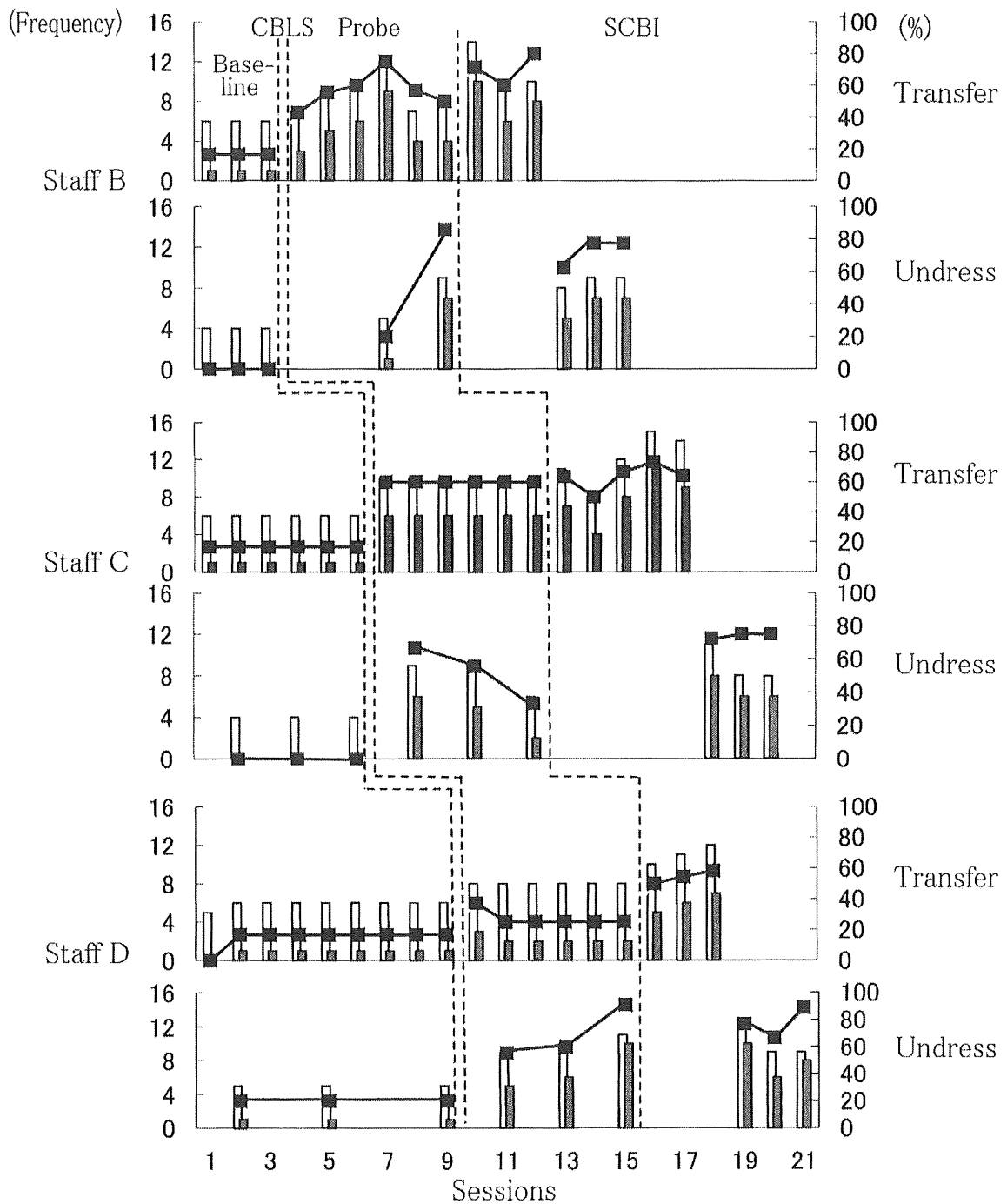


Fig. 1 Change in Appropriate Assistance

□ Total Number of Assistance Instances; ■ Frequency of Appropriate Assistance; ■ Percentage of Assistance That Was Appropriate

Note. CBLS=Computer-Based Learning System; SCBI=Self-Check Based Instruction

介助において、56.8%、60.0%、27.1%、脱衣介助では、48.9%、51.6%、68.8%であり、全員において移乗介助および脱衣介助における増加が認められた。一方、自己チェック指導

入後においては移乗介助で、70.5%、63.6%、54.3%、脱衣介助は、72.7%、74.2%、77.5%であり、全員において、さらなる増加が認められた。

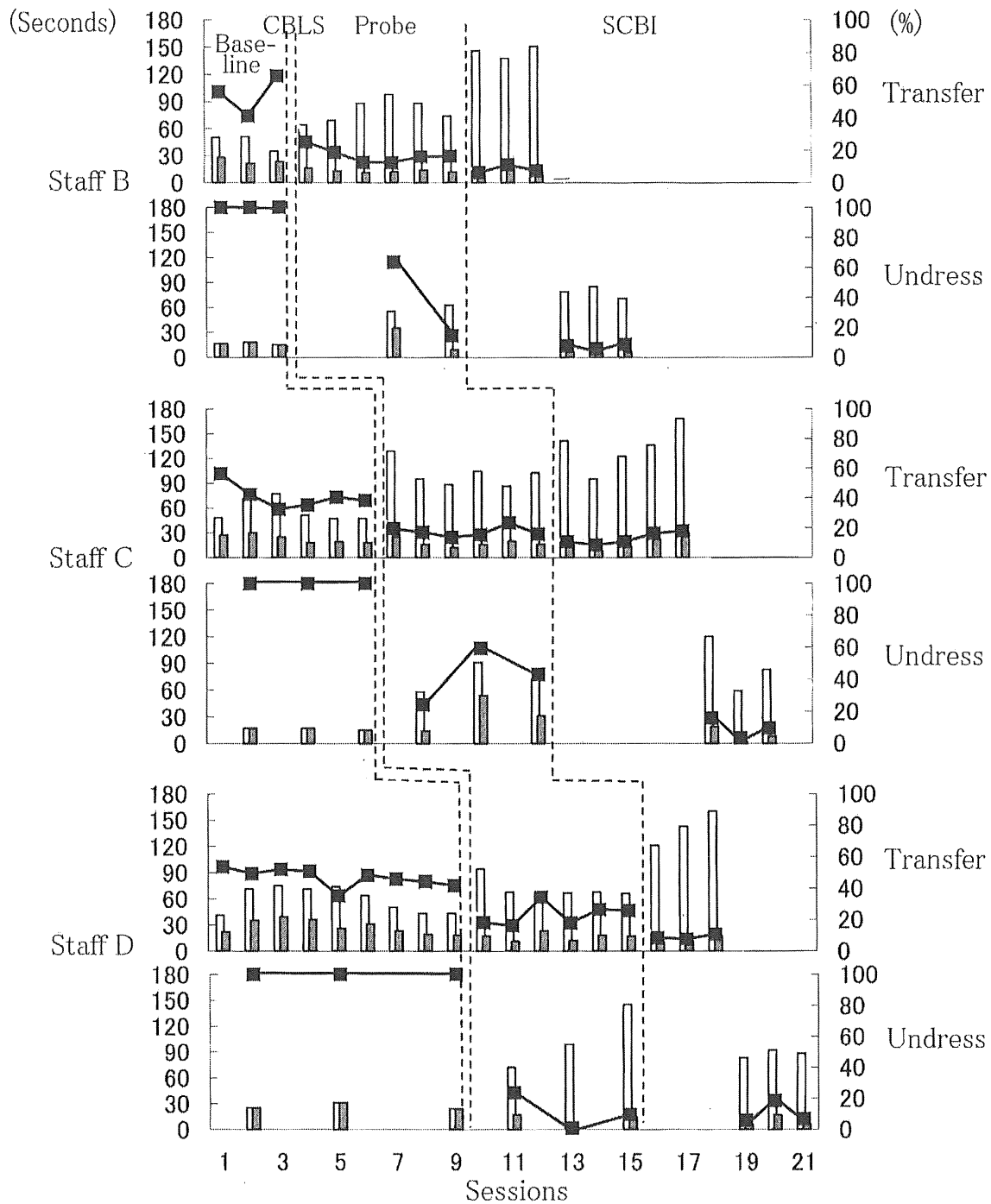


Fig. 2 Change in Amount of Manual Contact

□ Total Assistant Time; ▨ Manual Contact Time; —■— Percentage of Times With Manual Contact (PMC)
 Note. CBL=Computer-Based Learning System; SCBI=Self-Check Based Instruction

次に、身体接触率の推移を Fig. 2 に示した。BLでの移乗介助におけるB、C、Dの平均は、各々54.3%、40.9%、46.8%であり、脱衣介助においては全員100%であった。また、PC

指導後は移乗介助において、16.8%、17.4%、23.1%、脱衣介助では、26.0%、25.3%、6.9%であり、3者とも移乗介助および脱衣介助において減少が認められた。自己チェック指導

導入後においては移乗介助で、8.1%、12.7%、8.9%、脱衣介助は、7.3%、9.6%、10.4%でありD（6.9%から10.4%に増加）を除く2名において、さらなる減少が認められた。しかしながら、BL, PC指導後および自己チェック指導導入後における1回の移乗介助あたりの平均介助時間は、介護職員Bが各々45.3秒、80.2秒、145.0秒、Cが65.3秒、76.2秒、127.3秒、Dは59.1秒、71.7秒、141.3秒であり、脱衣介助では、Bが各々16.3秒、59.0秒、78.3秒、Cが16.3秒、73.7秒、87.3秒、Dは26.7秒、105.3秒、87.7秒であった。このように、Dにおける自己チェック指導導入後（105.3秒から87.7秒に減少）以外は介助時間が増加傾向にあった（BL<PC指導後<自己チェック指導）。

入所者Eのパフォーマンス

各介護職員の移乗介助における入所者Eの移乗課題遂行レベルの推移をFig. 3に示した。BLにおいては3名の介護職員の介助ではほぼ全身

体介助レベルの課題遂行状況であった。

PC指導後は、移乗介助における二つの単位行動、「ベッド上で起き上がる」、「車椅子の肘当てをつかむ」において入所者Eの課題遂行は“身体ガイド”より軽度の介助で可能となった。しかしながら、「車椅子に移る」は、どの介護職員も“全身体介助”、「足台に足を乗せる」においても、介護職員C以外は“全身体介助”のままであった。

一方、自己チェック指導導入後においては、3名の介護職員とも「車椅子に移る」以外の単位行動において“見守り”による介助でほぼ安定した課題遂行であった。

社会的妥当性

教材の操作性においては、BとDが「使いやすいても使いにくいともどちらともいえない」、Cが「使いにくい」と返答した。そして、その不満足理由の多くは「PC操作に支障をきたした」というものであった。一方、教材の内容

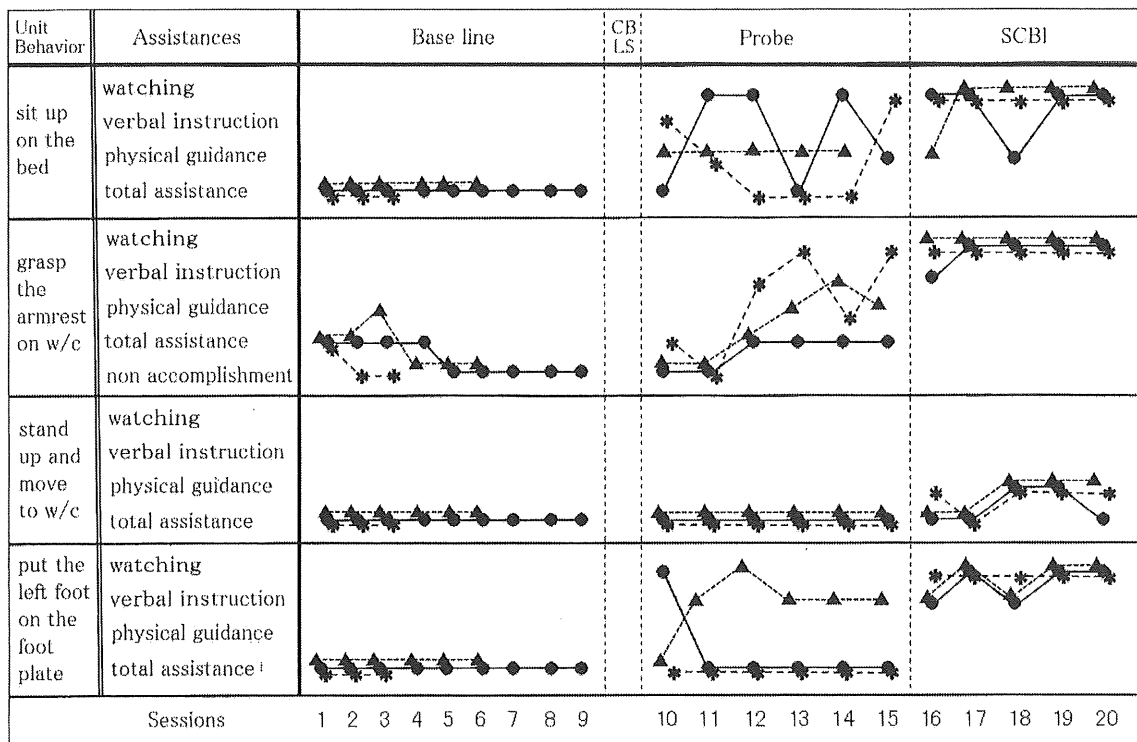


Fig. 3 Changes in Performance of Target Entrance E by Staff B, C, D's Assistances (Transfer)

-*- Staff B; ▲- Staff C; ●- Staff D

Note. CBLS=Computer-Based Learning System; SCBI=Self-Check Based Instruction

ではBが「あまりよくない」、CとDが「よい」と述べ、満足度が分かれた。Bは内容の難しさのみを指摘したのに対し、Cは興味がひかれたこと、Dは一部わかりやすい部分があったことをプラスとしていた。また、自身の業務に対する貢献度に関しては、Bが「かなりプラスになる」、CとDが「プラスになる」と述べ、3名とも「勉強になった」ことを理由として挙げているが、「実際場面への応用が不安」としていた。最後に、本教材を介護職員指導として正式に取り入れたほうがよいかどうかの質問では、Bが「取り入れたほうがよい」、CとDが「取り入れるべきである」と返答した。

考 察

3名の介護職員とも、PC指導後に移乗介助における適切介助率の増加および身体接触率の減少が認められた。また、入所者Eに関しては、各介護職員による移乗介助における課題遂行レベルがおおむね向上したことから、本研究で用いたPC指導プログラムは有効であったと考えられる。しかしながら、行動変容の推移には比較的大きな個人差が認められ、特に、介護職員Dの移乗介助においては他者と比べ、わずかな適切介助率改善にとどまった。その理由として、3名の介護職員とも小テストにおいて80%の正答率を上回っていたことから基本的な知識や理解の差はあまりなく、それらを実際場面に応用する能力に差が生じていると解釈することができる。このことはMathews & Altman (1997) の報告を支持しているものの、脱衣介助における適切介助率の大幅な増加を説明することができない。また、「足台に左足を乗せる」において、介護職員Cの介助による入所者Eの遂行レベルは向上が得られたものの、BおよびDの介助による変化は認められなかった。Beaty et al. (2013) によれば、PC指導による効果の個人差は、各々の教育経験、実践経験、認知症などに関する知識、PCの使用経験などが大きく影響すると考えられるが、どの要因が

どのように影響し合うかなどはいまだわかっていないとしており、今後の研究成果が期待される。

また、各介助職員ともSLPを用いた介助技術が上達するにつれ、1回の介助時間が増加しているが、見方によっては介護職員に過剰な負担を与え、施設業務の遂行効率を低下させているともいえる。しかしながら、ビデオ記録を確認してみると、3名の介護職員においては、特定の介助を提示してから3~5秒待機できるようになっていることのほか、声がけや身体ガイドを何回も繰り返し、その各々に対して待機する場面が多く認められた。これは、SLPの習熟度が十分でないことを意味しており、上達するにつれ介助時間も大幅に減少していくものと考えられる。

その後、前述のDを含めた3名に対し自己チェック指導を導入したところ、さらなる改善が認められた。これは、自らが行った介助手続きを客観的に確認・チェックすることで、より高いフィードバック効果をもたらしたためと考えられる。

PCによる施設職員への指導・教育を扱い、公表された報告は2013年までに11編ほど存在するが、1編(Hobday et al., 2010)を除き“有効であった”との結論を得ており、本研究結果を支持している。しかしながら、前述のようにそれらほぼすべてにおける評価指標は、認知症に関する知識、対応スキル、社会的学習理論、行動予測理論などに関する自己評価方式であり、実際場面における客観指標を用いた行動評価は示されていない。その点については、MacDonald et al. (2006)、McMahon et al. (2013)も自身らによる取り組みを振り返り、今後の課題としている。また、入所者への効果に関して客観的な行動評価を実施した例も前述の先行研究に見られないが、McMahon et al. (2013)は介助技能と、それによる対象者の行動の変化に関する行動評価が指導効果確認の重要な指標であり、今後の課題であるとし

ている。

また、本研究におけるPC指導プログラムでは実践指導例として移乗介助のみを用いたのに対し、3名の介護職員とともに脱衣介助での適切介助率の増加および身体接触率の減少が認められたことから、移乗介助への指導効果が同じ入所者の脱衣介助に反映された可能性が考えられる。この種の調査もまた先行研究には見当たらず、Hobday et al. (2010) は特定の課題に対する職員指導プログラムの効果が、ほかの日常生活課題に対しても効果的かどうかは不明であるとしている。すなわち、この効果を示すことで、効率性やコスト効果などの点において多大なメリットとなると考えられることから、介護職員および入所者への客観的な行動評価の実施とともに本研究の妥当性、独自性が示唆される。

さらに、本研究では指導プログラムの内容や意義に関して比較的良好な受け入れや評価が得られ、前述の先行研究のほぼすべてを支持している。一方、MacDonald et al. (2006) と同様、プログラムの操作性に関する満足度は低かった。その理由として、介護職員3名中2名はほとんどPCを使用した経験がなかったことから、プログラムの進行が不具合を起こすなど予期せぬトラブルへの対応が困難であったことが考えられる (MacDonald et al., 2006)。

以上のように、本研究におけるPC指導は効果的であったが、いくつかの限界も存在する。すなわち、対象介護職員においては習得動機づけの高い者のみとなってしまう、対象者もわずか3名であったことから、今後においては無作為抽出による集団を研究対象とする必要がある。また、長期的な追跡調査がなされていない。以上に加え、操作性や利便性のさらなる向上はもとより、指導内容の改善も検討課題といえよう。

以上、PCシミュレーション教材による介護職員指導は、従来の指導方法によるデメリットを補完する役割を果たすことができ、介護職員指導における効果的な方法論として位置づけら

れる可能性が示唆された。

文 献

- Beaty, J. A., Seeley, J. R., Bourgeois, M., & Irvine, A. B. 2013 Use of a dementia training designed for nurse aides to train other staff. *Journal of Applied Gerontology*, 32, 936-951.
- Burgio, L. D. & Stevens, A. B. 1998 Behavioral interventions and motivational systems in the nursing home: Focus on interventions research with older adults. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, 18, 284-319.
- Doyle, P. M., Wolery, M., Ault, J. H., & Gast, D. L. 1988 System of least prompts: A literature review of procedural parameters. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 13, 28-40.
- Edberg, A. & Hallberg, I. R. 2001 Actions seen as demanding in patients with severe dementia during one year of intervention: Comparison with controls. *International Journal of Nursing Studies*, 38, 271-285.
- Gogia, P. P., Schneider, V. S., LeBlanc, A. D., Krebs, J., Kasson, C., & Pientok, C. 1988 Bed rest effect on extremity muscle torque in healthy men. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 69, 1030-1032.
- Hepler, S. E. 1987 Assessing training needs for nursing home personnel. *Journal of Gerontological Social Work*, 11, 71-79.
- Hobday, J. V., Savik, K., Smith, S., & Gaugler, J. E. 2010 Feasibility of Internet training for care staff of residents with dementia: The CARES program. *Journal of Gerontological Nursing*, 36, 13-21.
- Hussian, R. A. 1984 Behavioral geriatrics. In M. Hersen, R. M. Eisler, & P. M. Miller (Eds.) *Progress in behavior modification*, vol. 16. New York: Academic Press. Pp. 159-183.
- Irvine, A. B., Ary, D. V., & Bourgeois, M. S. 2003 An interactive multimedia program to train professional caregivers. *Journal of Applied Gerontology*, 22, 269-288.
- 小林和彦・園山繁樹・戸村成男・柳 久子 2003 老人保健施設における行動分析学の枠組みを用いた介助技術指導に関する研究—トランスファー介助における効果に関する検討— *行動療法研究*, 29, 93-104.

- 厚生労働省 2005 高齢者が生きがいを持ち安心して暮らせる社会づくりの推進 平成17年版厚生労働白書 P. 251.
- Kuske, B., Hanns, S., Luck, T., Angermeyer, M. C., Behrens, J., & Riedel-Heller, S. G. 2007 Nursing home staff training in dementia care: A systematic review of evaluated programs. *International Psychogeriatrics*, 19, 818-841.
- MacDonald, C. J., Stodel, E. J., & Casimiro, L. 2006 Online dementia care training for healthcare teams in continuing and long-term care homes: A viable solution for improving quality of care and quality of life for residents. *International Journal on E-Learning*, 5, 373-399.
- Mathews, R. M. & Altman, H. 1997 Teaching nurse aides to promote independence in people with dementia. *Journal of Clinical Geropsychology*, 3, 149-156.
- McMahon, E., Eberhage, M. G., Seeley, J. R., Bourgeois, M., Irvine, A. B., & Billow, M. B. 2013 Mental illness training on the internet for nurse aides: A replication study. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 20, 1-13.
- Monahan, D. J. 1993 Staff perception of behavioral problems in nursing home residents with dementia: The role of training. *Educational Gerontology*, 19, 683-694.
- O'Brien, M. A., Freemantle, N., Oxman, A. D., Wolf, F., Davis, D. A., & Herrin, J. 2001 Continuing education meetings and workshops: Effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, CD003030. DOI: 10.1002/14651858.CD003030.
- Spector, A., Orrell, M., & Goyder, J. 2013 A systematic review of staff training interventions to reduce the behavioural and psychological symptoms of dementia. *Ageing Research Reviews*, 12, 354-364.
- Williamson, P. N. & Ascione, F. R. 1983 Behavioral treatment of the elderly. *Behavior Modification*, 7, 583-610.
- 大和三重・立福家徳 2013 介護老人福祉施設における介護職員の離職要因—賃金と教育・研修を中心とした施設体制が離職率に与える影響— 人間福祉学研究, 6, 33-45.

Computer Simulation Teaching Materials in the Framework of Behavior Analysis to Teach Care Workers at a Geriatric Health Service Facility Easier Ways to Move Patients

Kazuhiko KOBAYASHI¹ Morihito TSUJISHITA²

¹ Faculty of Health Science, Shonan University

² Faculty of NHealth Science, Nara Gakuen University

Abstract

The present article reports the development of educational software that, from a behavioral analysis perspective, explains the theory and methods of care, and provides experience through a simulation, and which can be operated on a computer. Care staff members ($N=3$) conducted self-learning and self-reviewing using this software. Effects of the software on the participants' ability to move patients from a bed to a wheelchair in a long-term care health facility were evaluated using single case experimental design. All 3 participants improved an average of 46% in their care ability, and became able to move patients from their beds to wheelchairs with less effort than they had previously used. Additionally, observations suggested that effects of the bed-to-chair moving training were reflected in the undressing care that the participants provided to the patients. The purpose and contents of the training program received relatively good appraisals. This new educational material may complement negative aspects of conventional teaching methods, and may possibly be an effective method of training care staff. However, some issues persist, such as selection of participants, follow-up issues, ease of operation, and the content of the training.

Key Words: long-term care geriatric facility, behavioral analysis, care staff, training to increase care ability