

[研究論文]

看護ケアを基盤とした個別性に応じた ケアツールの評価手法の提案

Proposal of Evaluation Method of Individual Care Tools Based Nursing Care

吉岡 純希

慶應義塾大学 SFC 研究所 上席所員*

Junki Yoshioka

Senior Researcher, Keio Research Institute at SFC

宮川 祥子

慶應義塾大学看護医療学部 准教授

Shoko Miyagawa

Associate Professor, Faculty of Nursing and Medical Care, Keio University

Abstract: 本研究では、個別性に合わせた看護ケアの支援のために新しくデザインされた「もの」を評価するための手法についての検討を行った。個別のケアニーズを基に行われたツールの開発を看護診断 (NANDA-I) のリンケージを利用し、看護介入 (NIC) と介入の成果 (NOC) を導き出すことで、看護過程のプロセスとして解釈した。

ケアのニーズに基づいて製作されたツールを、看護ケアのフレームで評価するための具体的な手順を示し、看護ケアを基盤としたデザイン手法として提案する。

In this research, we examined a method to evaluate a “new” design to support nursing care tailored to individual needs. We interpreted design the tool based on individual care, as a part of the nursing process, by using linkages based on the North American Nursing Diagnosis Association International (NANDA-I) approved nursing diagnosis and deriving Nursing Interventions Classification (NIC) and Nursing Outcome Classification (NOC).

We demonstrated concrete procedures to evaluate the results of care tools based on individual needs, in the context of nursing care, and proposed of evaluation method of individual care tools based on nursing process.

Keywords: 看護ケア、看護過程、デザイン、ナースングプロセスベースデザイン
nursing, nursing process, design, nursing process based design

*投稿時の所属は、慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修士課程2年

1 はじめに

1.1 将来的な医療資源の不足

日本は超高齢化社会を迎え、2035年には看取り難民が47万人に達するとも言われており、十分なケアが受けられない人が増えていくことが予測されている¹⁾。そのため、ケアの現場を病院から在宅へ移行させることが国の政策として進められている²⁾。病院のような画一化された環境でのケアではなく、在宅にフィールドが移ることによりケアニーズが、より多様化していくことが考えられる。加えて、日本の医療における財源や人材などの深刻な医療資源の不足が起こることが予測されている。これらの課題の解決には、医療のみのリソースでは不十分なことは明らかであり、他の領域との効果的な協働を模索していく必要があると考えられる。

1.2 医療のケアをツールで代替する

医療の臨床現場では、ケアの一部を「ツール」や「現場の工夫」で補うことがある。誤嚥予防のケアの場合³⁾では、嚥下機能訓練以外にも、食形態の変更や食器の選択も一連の誤嚥予防のためのケアの枠組みの中に含まれている。例えば、一回の口腔内に食物量が多い人には、大きいスプーンではなく、小さいスプーンを提供することで食物量を調整するなどを行う。これは、食事の際に必要なケア行為である、“一口量の見守り”、もしくは、“食事介助による一口量の調整”を行うというケアが「一口量の小さいスプーン」によってケアとして代替されている。ツールの選択がケアの一部を担うことができるといえる一般的な事例であるといえる。

1.3 多様化したニーズに対応する技術革新

近年、多様化した個別のケアニーズに3Dプリンタなどのものづくりや個別性に合わせたソフトウェアの開発の臨床応用を目指す取り組みがすすめられている。看護ケアをものづくりで支援する取り組み⁴⁾や、身体障害に合わせた自助具の製作⁵⁾、身体可動性に合わせた病院でのデジタルアートの取り組み⁶⁾などが、臨床応用を目指して取り組まれている。

これらは、3Dプリンタの低価格化や、目的に合わせたソフトウェアやプロ

グラミング言語のフレームワークが普及してきたことで、プロトタイプを作るための技術が多くの人への手の届く領域となってきたことに起因していると考えられる。Chris Anderson⁷⁾は、誰もが個人でもものづくりを行う時代が来ることを示唆しており、日本においても臨床での応用のための取り組みがされている。医療の領域でも同様に個別に合わせたものづくりの取り組みがこれから増えていくと考えられる。

多様化していくケアニーズに合わせ、ケアを支援するためのツールも多様化していくことが予測される。これに伴い、個性に合わせて「新しく生まれたツール」の評価を行う場合は、ツールごとに異なる評価手法を検討しなければならない。

そこで、本研究において、「個別」のケアニーズに応じて製作されたものを評価するためのユニバーサルな手法について検討していきたいと考えた。

2 各論

2.1 看護ツールの評価

2.1.1 医療における包括的課題の評価

看護技術を向上するためのツールのような、職能に関わるものや複数の医療現場においても共通となる課題は、個別の課題としてではなく、包括的な課題として捉えることで評価を行ってきた。

例えば、教育などの手技の獲得においては、看護師として習得すべき手技を明確にすることで、歯磨きや爪切りなど特定の手技の獲得に効果的であったかの評価を行っている⁸⁾。臨床における共通の課題であれば、一定程度の人数に介入が可能のためインタビューなどの評価項目によって評価することが可能である。このように、職能や臨床における共通の課題は、包括的な課題として取り扱うことで評価を行う。

2.1.2 変化量として測定可能な場合の評価

変化や指標の数的な観測が可能な事例に関しては、量的変化として評価することが可能である。例えば、リハビリテーションのトレーニングツールであれば、繰り返しのリハビリを実施後に、関節可動域 (Range of Motion :

ROM) の変化を実施前後で比較することができる。他にも、徒手筋力検査 (Manual Muscle Testing : MMT) などを実施することで身体の筋力を段階的に示すことができる。

身体的な動作や筋力の変化がない場合でも、自助具などのツールによって生活機能が改善した場合は、機能的自立評価法 (Functional Independence Measure :FIM) を用いることで、自立／部分的に自立／全介助、を段階的な自立度として評価することが可能である。例えば、食事という項目において、筋力の改善は見られなくとも、食器やスプーンなどを変更することで自分で食べられるようになれば、全介助もしくは部分介助から自立という段階へ変化するという介入の評価を行うことができる。

2.1.3 個別のケアニーズに合わせたツール評価の課題

これらのことから、教育や臨床における共通の課題を包括的な課題として捉えることができる場合や、身体的な機能や自立度など指標によって変化を量的に捉えることが可能な場合は、適切な評価をすることができると言える。

一方で、個別のケアへの介入に関しては、症例検討の事例が中心となっており、一般的な評価手法は確立していない。ケアのためのツール製作や現場の工夫は、評価可能な領域以外で広く行われている。国際モダンホスピタルショーで毎年行われている「看護のアイディア de 賞」は、ケアに貢献している工夫を紹介し、表彰をしているが、評価の方法や基準は統一されたものがない⁹⁾。

個別のケアニーズに対してつくられたものは症例検討として蓄積されるが、横断的に評価可能な手法は確立しておらず、評価の枠組みが求められているが、既存研究が殆どないというのが現状である。

2.2 デザイン領域における個別に合わせたツール評価の限界

従来製品の開発を行う場合は、大量生産を前提として多くの利用者が対象になることを前提としていたが、近年、個人レベルでのものづくりやニーズに応じた実践が盛んになってきている。

ラピッドプロトタイピングは、短期間での試作と修正を繰り返すことで、

課題を明確にし、成果物を完成へ近づけていく手法である。試作品をもとに関係者間で何度も議論を行うため、領域横断的にデザイン実践を行う場合も認識のずれを最小限に抑えることができるが、評価における枠組みは存在しない。

インクルーシブデザイン¹⁰⁾は、患者などの課題をもっている当事者を交えたデザイン手法である。ニーズに合わせたデザインが可能ではあるが、課題の捉え方などが参加者に依存してしまうことや、適切な当事者や専門職の配置に依存することから、医療のケアとしての一般的な評価の枠組みとして応用することは難しいと考えられる。

このように、個別の課題に対して取り組むことが可能なデザイン手法が生み出されているが、評価するための統一されたフレームワークがないため、新たに製作されたものは、各々異なった評価を行わざるを得ない。実際の医療で想定される場面では、患者自身の意識がはっきりしていない場合や小児領域など、明確に本人の意図を伝えることが難しく、家族が本人のニーズを代替して説明する場合や、必ずしも患者・家族の意見が医療的判断として優先できない場合もあるため、デザイン領域におけるフレームワークを個性性に合わせたツールの製作の評価へ、直接応用することは難しいと考えられる。

2.3 看護ケアの提供のプロセスを基にした評価手法の提案

個別的な医療のケアとして使用・評価することを前提としたツールの製作においては、デザインにおける評価のフレームワークを用いるのではなく、医療における標準的な枠組みをもとに新たに検討する必要があると考えた。

そこで、医学的な知見を元に疾患の予後の予測を行い、治療や生活へ向けたケアの提供を体系的に行っている「看護過程」に着目した。

看護過程では、ケアを提供する手順¹¹⁾が体系化されており、「情報収集」「アセスメント」「ケアプランの策定」「実施・評価」という段階を経て最適なケアが提供されている。情報収集では、患者の基礎的な疾患の情報から生活における情報まで広く情報を収集する。アセスメントでは、得られた情報から課題となる点について分析を行い、看護問題として取り上げる。ケアプランの策定では、アセスメントによりあげられた看護問題に対して、具体的な介

入計画を立案する。その後、患者へのケアの実施・評価を行い、状態の変化や個別性に合わせ、一定期間でケアプランの内容の変更や修正を行う。

さらに、アセスメントの結論としての看護問題を、看護師が管理可能な共通の要約の記述として取り扱う「看護診断」がある。看護診断を用いることで、看護師同士の共通言語の基盤を作り、統一したケアを提供することができる。

北米看護診断協会 (the North American Nursing Diagnosis Association : NANDA) では、看護診断を区別するための診断ラベルや診断指標を定義し、「NANDA-I 看護診断 (NANDA-International 看護診断)」としてまとめている¹²⁾。加えて、看護の成果の枠組みとして「NOC (Nursing Outcomes Classification)」、看護介入の枠組みとして「NIC (Nursing Interventions Classification)」がある¹³⁾。これらは、NANDA-I 看護診断と合わせて、看護診断・介入・成果の分類として、国際的にも使用されている分類法であり、米国の標準化機構の HL7 (Health Level 7) にも登録されていることから一般的な分類法であるといえる。さらに、NANDA-I における「リンケージ」では、NANDA-I/NIC/NOC をもとに適切で一貫した看護介入を提供するための体系の構築を目指している¹⁴⁾。

既存の診断／介入／評価の看護におけるフレームワークをツールの評価基盤とすることで、共通言語でケアの指針について示すことができる。個別性に合わせて製作されたツールを医療的なケアとして、看護師をはじめとしたケア提供者が一貫した評価までつなげることができるのではないかと考えた。

これらのことから、ケアのニーズに基づいて個別に製作されたツールの事例を看護の共通言語である看護過程の枠組みをもとに整理を行い、個別のケアへの支援を目的としたツールを評価するためのユニバーサルな手法を提案したいと考えた。

3 目的

本研究の目的は、個別性に合わせた看護ケアのために新たに製作されたツールを評価するためのユニバーサルな手法について検討することである。

4 方法

ケアの介入の一部として製作したツールの3事例を取り扱い、事例検討として、看護診断／介入／成果という一連のプロセスとして整理をし、検討をする。看護ケアを定義するための共通言語として、NANDA-I 看護診断を利用し、リンケージをもとに、看護の成果の枠組みである NOC、看護介入の枠組みである NIC の選択をすることで、ケアに用いられたツールを看護ケアの一部として解釈を行う。

図1の破線部内が、本研究において検討を行う領域である。

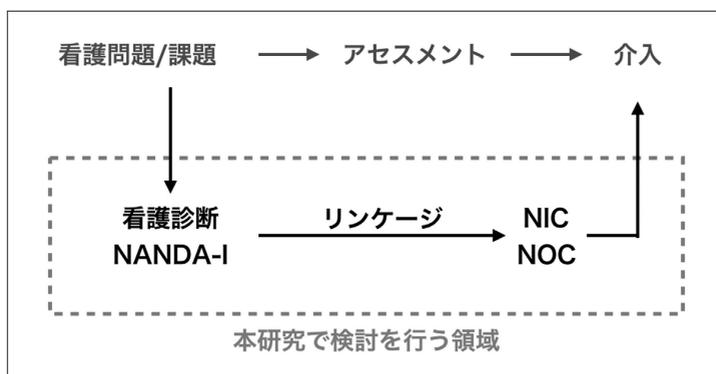


図1 NANDA-I/リンケージ/NIC/NOC の概念図

5 事例と結果

本項において、実践的事例を3例とりあげ、NANDA-Iの診断指標からリンケージを通して導き出されたNIC/NOCのコードと内容を一貫したケアプロセスの一部として記載した。ツールを提供した後の変化について、事例の紹介とツールの介入に関連する事項について記載した。

5.1 筆記用の自助具 / USB を抜くための自助具

5.1.1 事例紹介

30代男性。頸椎損傷により、両上肢の挙上は随意に行うことはできるが、手を握る動作は行うことができない。下半身不随のため、日常生活は、主に

車椅子上で送っており、パソコンを用いた仕事も行っている。使用している筆記用の自助具が安定して文字を書けないことや、仕事においてパソコンにまつわるケーブルを差し込むことはできるが、引き抜くなどが自立して行えないことが課題としてあげられていた。

そこで、安定して文字を書くことができる図2の筆記用自助具の作成と、USBを抜くことができる図3の自助具の作成を行った。製作には2週間ほど要し、3回ほどの修正の後に提供可能なツールとなった。

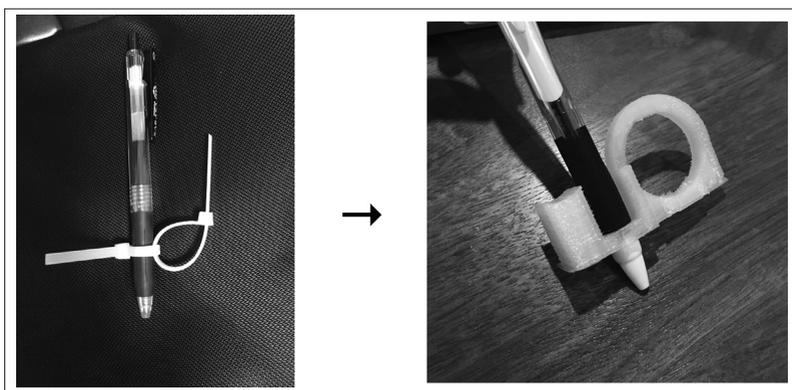


図2 筆記用の自助具



図3 USBを抜くツール

5.1.2 ケアプラン

神経筋障害による身体可動性障害が要因として考えられたため、下記の看護診断とした。

<NANDA-I の診断指標 >

Domain : 4. 活動／休息

Class : 2. 活動／運動

看護診断：身体可動性障害 (00085)

< 診断指標を基にしたリンケージ >

NANDA：身体可動性障害 (00085)

NOC：可動性 (0208)

NIC：活動療法 (4310)

<NIC よる介入項目 >

活動療法 (4310)

補助具の使用にかかわらず、環境内で目的に適った動きが独りでできること

- ①患者の日常的な活動 (例：仕事) やお気に入りの余暇活動に対する個人的意義を探求できるように患者を援助する
- ②患者の身体的、心理的、社会的な能力に見合う活動目標への到達と、活動の選択を援助する
- ③患者が希望する活動に必要な資源を明らかにし、入手できるように援助する

5.1.3 ツールによる変化

筆記用の自助具を用いることで、圧力をかけて文字が書けるようになり、安定的に文字を書けるようになったことに加え、郵便や手続きに用いられる複写式の用紙を一人で書くことができるようになった。USB を抜くための自助具においても、引き抜き動作を自立して行うことができるようになった。

5.2 入院中の遠隔読み聞かせ絵本

5.2.1 事例紹介

がんを患っている30代男性。治療や検査のため、自宅から離れた病院に数週間の入院を繰り返し行っていた。幼児期の娘がおり、入院中に父親としての役割を果たすことができないということが課題であった。ヒアリングを行い、父親の役割として果たしたいと考えていることの一つに「絵本を読み聞かせする」ということがあげられていた。

そこで、入院中でも遠隔で読み聞かせをすることが可能なソフトウェアの開発を行い、病室から自宅の娘へ絵本の読み聞かせを行える環境を整えた。父親側では、リアルタイムの音声通信に加え、ページを進行させることができる機能が実装されている。自宅で使用する娘側は、図4の絵本型のタッチパネルデバイスを使用し、指を指して内容を詳しく聞くなどのコミュニケーションが父親と行えるような仕組みとなっている。

製作には1ヶ月ほど要し、予定入院日に間に合うよう開発やデザインを行った。



図4 遠隔での読み聞かせ絵本

5.2.2 ケアプラン

子供のニーズへの対応が不十分と自覚していることや、入院という普段と異なる環境での生活に起因していると考え、下記の看護診断とした。

<NANDA-I の診断指標>

Domain : 7. 役割関係／役割遂行

Class : 3. 役割遂行

看護診断：親役割葛藤 (00064)

< 診断指標を基にしたリンケージ>

NANDA：親役割葛藤 (00064)

NOC：家族介護者の適応：患者の入院に対して (2200)

NIC：家族機能維持 (7130)

<NIC よる介入項目>

- ①家族の生活を標準化するための方法について話し合う
- ②家族が他の家族員と連絡を取り続けることができるような方法を提供する
(例：電話や電子メール、テープレコーダー、写真、ビデオテープ)

5.2.3 ツールによる変化

長期入院中に、遠隔での本の読み聞かせを実施することができた。退院後も入院中に用いたデバイスを使用し、本を読んでほしいという子供からの訴えがあり、継続的にデバイスを使用している。

5.3 医療的ケア児向けの選択が反映されるインタラクティブアート

5.3.1 事例紹介

医療的ケアを必要とする疾患を抱えている幼児期の男児。同年代の子供と比較し、学習機能の発達に遅延があり、表情や動作でのコミュニケーションが中心となっており、言葉で意思を伝えることが難しい。自身の考えを伝え、

家族をはじめとし、肯定的なフィードバックをもらうことができていないことが課題としてあげられていた。

そこで、図5のカード型のRFIDタグを用いたインタラクティブなデジタルアートを開発した。カードリーダーにカードをかざすと、それぞれに応じた音や映像による反応が起こる仕組みとなっており、主体的な選択とそれに伴う反応を家族や医療スタッフも認識することができる。

製作には1ヶ月ほど要し、2回の患児の使用と医療スタッフの評価を元に改善を行い、使用可能となっている。



図5 RFIDタグを持ってインタラクティブなデジタルアートをPCで使用

5.3.2 ケアプラン

成長発達が遅れていることにより、言語的な学習の遅延がみられており、自分の意見を明確に伝えることが課題とされていたことから、下記の看護診断とした。

<NANDA-I の診断指標 >

Domain : 5. 知覚／認知

Class : 5. コミュニケーション

看護診断：言語的コミュニケーション障害 (00051)

< 診断指標を基にしたリンケージ >

NANDA：言語的コミュニケーション障害 (00051)

NOC：コミュニケーション (0902)

NIC：コミュニケーション強化：言語障害 (4976)

<NIC よる介入項目 >

- ①言語的コミュニケーションの代替方法を提案する
(例：書き込み式タブレット、絵、文字など)
- ②書く、読むなどの代替方法を提案する
- ③肯定的強化を与える

5.3.3 ツールによる変化

カードを選択するという行為を映像と音による反応として外に出すことで、家族や医療スタッフから肯定的なフィードバックをもらえる環境ができた。継続的に使用することで、患児は積極的に選ぶ行為を繰り返し、周囲からの反応を得ることに楽しみを感じるようになった。

6 考察

個別のケアニーズに応じたツール製作において、ケアとしての評価の一貫性を確保するため、看護診断のNANDA-I/NIC/NOCのリンケージを用いて事例をまとめた。3つの事例では、新たに製作されたツールの役割がNICの項目として該当することから、看護ケアの一部として解釈が可能であることがいえる。このプロセスを用いた事例で共通することは、ツール自体の評価を目的としているのではなく、一貫したケア行為の一部として評価可能なことである。

1 例目の自助具では、ツール自体の機能的な目的達成を評価しようとする、
「文字を書く」「USBを抜く」という行為自体がうまくいったかという観点で
評価を行う。しかし、看護過程の枠組みにおいては、ツールが使えたかとい
う観点よりも日常的な活動や社会参加の自立支援となっているかが重要な観
点となる。この事例においては、介助者や周囲の人に依頼していたことが一
人で行えるようになったということが評価すべき点となる。NANDA-I 看護
診断においては、身体可動性障害が診断されているが、実際のケアでは日常
生活動作の評価のみならず、生活に与える影響についても評価を行っている。

2 例目の遠隔読み聞かせ絵本においては、遠隔でも本を読んでいるかのよ
うに振る舞うデバイスを病院でも使用できたことは評価すべき項目ではなく、
NANDA-I 看護診断における親役割葛藤をもとに一貫したケアの中に組み込
むことができる。入院において父親としての役割を阻害される期間が発生す
ることが課題であったが、病院でも父親としての役割の読み聞かせを行った
後に、退院後も同様の本を読むという役割を父親として子供から求められて
いることから、入院による役割の阻害を防ぐことができたと考えられる。し
かし、この事例においては、家族関係が悪い事例ではなかったため、あくま
で予防的な介入としての評価にとどまるといえる。

3 例目の選択が反映されるインタラクティブアートの事例においては、疾患
として学習が阻害されているため、言語ではない別の方法での表現ツールを
開発した。看護診断として、言語的コミュニケーション障害があげられ介入
としてのNICを示すことで、ツールを使って意思を表出することだけが効果
的なのではなく、家族や医療スタッフから肯定的な強化を得やすい環境をつ
くことも有効であると捉えることができた。

これらの事例を通して、NANDA-I 看護診断/NIC/NOCのリンケージをも
とにケアとしての一貫性を保証し、共通のフレームとして解釈できると考え
られる。個別性に応じたツール単体としての性能によって評価することでは
なく、看護ケアとして達成すべき目的に寄与できたかという点で評価を行う
ことができると考えられる。患者のニーズに対して手探りでツールを開発す
るのではなく、看護ケアに則ったツールとして開発を行うことができ、評価
も看護ケアの一貫したプロセスの一部として行うことができる。個別のツー

ルごとに評価方法を変更するのではなく、ユニバーサルな評価手法として使用することができるのではないかと考えられる。

これらを用いたツール製作を行う手順としては、患者への看護過程の展開を行い、NANDA-I 看護診断/NIC/NOC の分類を示し、共通認識としてツールの役割を明確にした後に製作を行う。前述の NIC/NOC を元にし、有効性について検討した後に評価や改良を行う。

また、このような標準化されたフレームを用いることは、協働してツールを製作する際に効果的であると考えられる。D.A. ノーマンの DesignX では¹⁵⁾、医療や政治をはじめとした複雑な社会システムの領域でのデザイン実践の課題について述べられている。多くのステークホルダーが関わるハイコンテクストな領域でのデザイン実践の際には、大きな課題を小さなモジュールに分解し、小さなステップとして実行していくことが解決策の一つとして述べられている。

ケア介入や評価の設定を看護師が担い、その要件に合わせてデザイン実践を行う、という形で役割をモジュールとして分割することが可能であるため、デザイナーが個別の課題に対して探索的に行うアプローチと比較して、医療面から見ても効果の高いツールの製作をすることが可能となると考えられる。

今回の事例においては、製作における期間に余裕を持って設定することができたが、病状の変化についても考慮する必要がある。ツールの製作に長期間を要することが予測され、病状の変化に追いつかないことが懸念される場合は、提供すべきケアにおいてコアとなる部分を最低限達成できるツールの製作を目指し、評価タイミングでツールの改善を行うことで、刻々と変化していく病態に「もの」が寄り添うことができるのではないかと考えている。看護診断や介入期間に合わせて製作期間を早めることや、看護介入の評価のタイミングでツールを提供するケアの一部として見直すことで、ケアに必要な「もの」をタイムリーに分析、製作することができると考えられる。

7 結論

本研究では、個別性に合わせた看護ケアのために新たに製作されたツールを評価するためのユニバーサルな手法について検討を行った。

ケアのニーズに基づいたツールの製作が一連の看護過程のフレームワークで解釈可能であることを示し、具体的な手順を示した。この手順に基づくことで、個別に製作されたツールを一貫したケアの一部として評価を行うことができると考えられる。

8 研究の限界と今後の展開

個別のケアニーズに合わせて製作された実践的事例を3例取り上げたが、事例を振り返り検討を行ったため、一貫したプロセスとしての実践は行っていない。今後は、看護過程の展開から診断／介入／評価までを一貫したプロセスとして実施し、さらに複数の事例を取り上げ、一般化していくことができるか検討を行っていきたい。また、医療のケアニーズだけでなく、クリニカルパスなどの標準化されている医療ケアのプロセスに組み込むことの可能性についても検討を行いたい。

本研究における限界として、NANDA-I 看護診断/NIC/NOC のリンケージを用いることでケアにおける一貫性を保つことができたが、小児領域やウェルネス型の看護診断がされる場合は、今回のようなリンケージに当てはまらない可能性も考えられる。小児においては、継続的に使用することによる影響だけではなく子供としての成長もケアプランの設定として重要であるため、小児における看護診断をもとに再検討を行い、成長と疾患とが複合したケアプランとして再評価するとより効果的であると考えられる。また、看護診断が適切なものが選ばれていない場合は、提供するケア行為や評価も適切ではないものが導き出されてしまうリスクがある。現時点では、看護診断自体の妥当性を保証する方法がないため、臨床において看護診断の妥当性を繰り返し評価することや、カンファレンスなどで議論を深めていく必要がある。また、医療機関ごとに異なる看護理論を用いていることがあるため、他の看護過程における理論体系についても検討を行っていく必要がある。

また、医療専門職とデザイナーが協働する場合、互いにディスカッションして調整を行う必要があり、医療とデザインの両方の領域について知見を持ち、専門領域の橋渡しをする人材が必要となることが今後の課題として考えられる。

謝辞

本論を執筆するにあたり、デザインエンジニアリングと看護の領域の行き来をする実践的な取り組みとして議論を行った慶應義塾大学環境情報学部 田中浩也教授に深く感謝します。また、フィールドとして協力してくださった「みくりキッズくりにつく」の本田氏、渡邊氏はじめ医療スタッフの方々、デバイスの開発とデザインにおいて協働した「ダカラコソクリエイト」の谷島氏の力添えがなければ、実践的な取り組みとして実現することができませんでした。各氏に深く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 厚生労働省 (2012) 「平成 24 年度診療報酬改定について (平成 24 年 3 月 5 日開催)」 http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/iryouhoken15/dl/h24_01-02.pdf (2018 年 6 月 15 日アクセス)
- 2) 厚生労働省 (2012) 「在宅医療・介護の推進について」 http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/iryou/zaitaku/dl/zaitakuiryou_all.pdf (2018 年 6 月 15 日アクセス)
- 3) 太尾元美、坂下玲子 (2013) 「高齢者の食形態を普通食へと回復させるためのケアの方略の抽出」『UH CNAS, RINCPC Bulletin』20, pp. 41-53.
- 4) 慶應義塾大学「看護×FAB Fab Nurse Project」 <http://fabnurse.org> (2018 年 6 月 15 日アクセス)
- 5) 国立障害者リハビリテーションセンター「自助具 with 3D プリンタ」 http://www.rehab.go.jp/ri/kaihatsu/suzurikawa/res03_jijogu.html (2018 年 6 月 15 日アクセス)
- 6) 「Digital Hospital Art Web Site」 <https://www.digitalhospitalart.com> (2018 年 6 月 15 日アクセス)
- 7) クリス・アンダーソン (2012) 『MAKERS』NHK 出版.
- 8) 三谷篤史、大郷友海、村松真澄 (2017) 「口腔ケアシミュレータおよびその手技記録ソフトウェアの第一次プロトタイプ開発」『看護理工』4(1), pp. 58-66.
- 9) 「モダンホスピタルショウ 2017、看護のアイデア de 賞」 <https://noma-hs.jp/hs/2017/idea/> (2018 年 6 月 15 日アクセス)
- 10) ジュリア・カセムら (2014) 『インクルーシブデザイン：社会の課題を解決する参加型デザイン』学芸社出版.
- 11) 日本看護科学学会学術用語検討委員会 (2011) 「看護学を構成する重要な用語集」 <http://jans.umin.ac.jp/iinkai/yougo/pdf/terms.pdf> (2018 年 11 月 20 日アクセス)
- 12) T. ヘザー・ハードマンら (2018) 『NANDA-I 看護診断 定義と分類 2018-2020 原書第 11 版』医学書院.
- 13) Howard K. Butcher ら (2018) 『看護介入分類 (NIC) 原著第 7 版』エルゼビア・ジャパン株式会社.
- 14) Marion Johnson ら (2006) 『看護診断・成果・介入—NANDA、NOC、NIC のリンケージ』医学書院.
- 15) Noman, D., and Stappers, P. J. (2015) “Design X: Complex Sociotechnical Systems,” *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 1(2), pp. 83-106.

〔受付日 2018. 6. 15〕

〔採録日 2019. 3. 5〕