

**介護ロボットのニーズ・シーズ連携協調協議会全国設置・運営業務
協議会報告書**

1. 協議会概要

(1) 協議会情報

協議会名	北海道協議会
推進枠・一般枠	推進枠
協議会の特性(意分野や検討フィールド等の特徴)	当協議会の委員長は北海道作業療法士会会長。ニーズ側では施設、地域や在宅などのさまざまな臨床フィールドで働く作業療法士、看護師、介護福祉士といった委員で、構成シーズ側では福祉機器や種々のセンサー、デザインなどに精通している企業役員や研究者などが参加。加えて今年度「自然言語処理」の研究者も加わり情報収集の分析が可能となる。多角的なニーズや深掘りで今年度事業に臨む事が可能になっている
協議会の目標	<ul style="list-style-type: none"> ■ 介護ロボットなどに関して開発すべきテーマを提案する ■ 介護ロボットなどに関して開発すべき具体的機能や機器・システムを提案する ■ その他（具体的な目標を記載: 情報収集をとおして働く支援者を応援する）

(2) 協議会構成員

役割	氏名	所属(役職)	職種
委員長	清水 兼悦	札幌山の上病院	作業療法士
ニーズ委員	米坂 公基	千代田町リハビリセンター	作業療法士
	吉田 雅紀	北海道療育園	作業療法士
	天野 まどか	介護老人保健施設老健のつぼろ	介護福祉士
	樋口 秋緒	恵み野訪問看護ステーション はあと	看護師
	両川 志乃美	ヘルパーステーション恵み野「あい」	介護福祉士
	阿部 正之	十勝リハビリテーションセンター	作業療法士
	浮田 徳樹	東北福祉大学	作業療法士
	岡地 雄亮	訪問看護ステーション ポプラ	作業療法士
	山村 宗置	中江病院	作業療法士
	筒井 翔吾	千代田町リハビリセンター	介護福祉士
シーズ委員	浜田 利満	筑波学院大学	工学博士
	荒木 健治	北海道大学大学院	工学博士
	三谷 篤史	札幌市立大学	工学博士
	小宮 加容子	札幌市立大学	工学博士
	中島 康博	産業技術研究本部 工業試験場	工学博士
	水口 晋一	マルベリー	
その他の委員 (自治体など)	田仲 哲也	北海道社会福祉協議会 研修部	
	山根 裕	北海道保健福祉部 高齢者支援局	

(3) 担当プロジェクトコーディネーター

ニーズ	田中 栄一	国立病院機構 八雲病院	作業療法士
シーズ	鈴木 光久	名古屋市総合リハビリテーションセンター	

2. 協議会活動実績					
日にち	項目	詳細			
7月14日	第1回ワーキング	1)出席者	ニーズ PC	6名 1名	シーズ その他 1名 0名
		2)概要	2019年度 北海道協議会の企画案作成に向けて		
		3)PCコメント	ニーズの掘り下げと具体的な解決策を明確にする必要がある		
7月28日	第1回協議会	1)出席者	ニーズ PC	8名 2名	シーズ その他 3名 1名
		2)概要	2019年度 事業説明会(6月3日 盛岡)報告 2019年度 北海道協議会の企画案作成に向けて		
		3)PCコメント	今年度も、情報収集・記録・活用の効率化の流れはそのままに、音声認識でのテキスト化の技術検証を継続し、介護経験の差を埋めるニーズと情報共有のニーズを整理しインタビュー内容を設定し進めるとよいと思う。経験の差を埋めるニーズと情報共有のニーズを整理しインタビュー内容を設定し進めるとよいと思う。ニーズの深掘り、整理ができれば、それに必要なシーズの専門家(テキストマイニング・音声認識、情報の入出力の量と速さなど)の意見を入れてインタビューの添削があるとよいと思う		
8月13日	第2回ワーキング	1)出席者	ニーズ PC	2名 1名	シーズ その他 4名 0名
		2)概要	企画書に関して見直す点はないか検討 アンケート、シミュレーションの手順について検討		
		3)PCコメント	施設内の介護職員を対象としているが、将来的に家族や他の事業所も含めた情報の共有・活用も視野に入れているのか、方向性を明らかにしたほうがよい		
9月16日	第2回協議会	1)出席者	ニーズ PC	9名 2名	シーズ その他 3名 2名
		2)概要	【報告事項】 I. スケジュール確認 II. 第2回 ワーキング会議報告(札幌:8月13日) III. 第2回 推進委員会(東京:8月24日)報告: 北海道協議会[企画案]の報告結果 【検討事項】 I. 2019年度 北海道協議会の企画書最終提出に向けて ①企画案の見直し ②アンケート用紙の見直し ③アンケートの印刷・配布施設の選定・配布・回収・分析 ④職員へのヒアリング内容の検討		
		3)PCコメント	【ニーズPC】 ロードマップをより明確にする必要がある。シーズとニーズがもっと歩み寄って方向性を定めていくべきである 【シーズPC】 楽しみながら進めていくとよい。目的を明確にして、具体的な方法について議論を深めていく必要がある		

11月4日	第3回協議会	1)出席者	ニーズ	7名	シーズ	4名
			PC	2名	その他	2名
		2)概要	【報告事項】 Ⅰ. スケジュール確認【資料】 Ⅱ. 第3回推進委員会(東京:10月26日)報告 Ⅲ. アンケート集計報告「介護現場における記録業務の実状と負担感に関するアンケート調査」 【検討事項】 Ⅰ. 2019年度北海道協議会の報告書提出に向けて(締切12月25日) 1. シミュレーションの確認 2. 介護職員へのヒアリングの確 3. テキストマイニングについて			
		3)PCコメント	【ニーズPC】 アンケート結果から現場の意見がこれまでよりも深く理解できるようになった。技術的な側面も大事だが、それと同時にアンケート結果を活かすための議論を進める必要がある 【シーズPC】 アンケートの結果は、切り口によってさまざまな視点をもつことができる。分析をさらに深めていく必要がある			
11月5日	第3回ワーキング	1)出席者	ニーズ	4名	シーズ	0名
			PC	0名	その他	0名
		2)概要	シミュレーション手順、シミュレーションを行う事業所、職種選定、それに伴う映像作成、インタビュー用紙作成、ヒアリング内容作成			
11月15日	調査	1)出席者	ニーズ	3名	シーズ	0名
			PC	0名	その他	0名
		2)概要	石狩市の事業所スタッフへのインタビューとヒアリング ・対象者:訪問介護職員、訪問看護の理学療法士 ・対象者数:2名			

12月1日	第4回協議会	1)出席者	ニーズ PC	7 名 2 名	シーズ その他	3 名 1 名
		2)概要	【報告事項】 I. スケジュール確認 II. アンケート集計報告 「介護現場における記録業務の実状と負担感に関するアンケート調査」 III. 模擬観察、インタビュー調査・記録の進捗報告 IV. その他 ① 2019年の源泉徴収について ② 2019年度事業の会計締めおよび交通費・謝礼申請について 【検討事項】 2019年度 北海道協議会の報告書提出に向けて(締切12月25日) ① テキストマイニング・機械学習による分析をどうすべきか → A先生の研究室・関係性のある企業での分析が困難となった ② 今年度の到達目標の明確化(アンケート、インタビューなどの 結果を踏まえた到達点) → 模擬観察場面の言葉での説明と記述内容について、国際生活機能分類(以下ICFと表記)コードで分類し比較検討する			
		3)PCコメント	【ニーズPC】 ニーズの掘り下げを継続しつつ提案する内容の焦点を絞っていく 【シーズPC】 音声認識については、現状でできることと将来的な展望を分けて捉えていく			
12月31日	第4回ワーキング	1)出席者	ニーズ PC	4 名 1 名	シーズ その他	0 名 0 名
		2)概要	I. 模擬介護場面の観察から得られたICFとその扱いについて			
		3)PCコメント	【ニーズPC】 介護現場でICFコードが表示される必要性は低く、記録内容の分類手段としてみえない所で用いられるのがよいといえる。これまで調査してきた介護現場のニーズを大切にしつつ、課題解決の方法を詰めていく必要がある			

1月19日	第5回協議会	1)出席者 ニーズ 9 名 シーズ 2 名 PC 2 名 その他 2 名
		<p>【報告事項】</p> <p>I. スケジュール確認</p> <p>II. 第4回 推進委員会参加報告</p> <p>III. 模擬観察、インタビュー調査・記録のまとめ報告</p> <p>◎配布資料を基に結果の報告を行った</p> <p>2)概要 【検討事項】</p> <p>I. 2019年度 北海道協議会の報告書の作成について</p> <p>1. テキストマイニング・機械学習による分析について無料のテキストマイニングサービスの利用</p> <p>2. 提案するロボットの明確化(アンケート、インタビューなど結果を踏まえて)</p>
		<p>3)PCコメント</p> <p>【ニーズPC】</p> <p>介護記録業務の負担から始まったテーマを、リスク予防による患者自立への向上と、職員教育による経験の偏りを均一化しようとする試みで、情報の活用までニーズを掘り下げられたことは意義深いと考える。今後このテーマで、さらなるシーズとの相談を重ねてほしいと思う</p> <p>【シーズPC】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・音声認識やテキストマイニングの技術は急速に進化している。今できないことでも将来を見据えて介護現場で求めているものを提案できるようにまとめていく必要がある ・今回、記録に関して複数視点・切り口で掘り下げただけでも、記録のあり方やニーズに隠れていた潜在価値を見つけることができた ・今回のまとめ後の継続時には、ニーズから抽出された目的目標が変化してきたので、そもそもの記録の意義やあり方やデータ型も含め、改めて振り返ることが望ましい ・音声からのテキスト変換の精度向上や工夫や要所評価はもちろんだが、ビデオデータからの内容意味解析技術の進歩も進んでいるので、ドライブレコーダのような、介護作業レコーダ的な考えも検討に加えて議論されたい

3. ニーズの明確化: ニーズ調査・分析

(1) ニーズ調査の概要(調査方法、整理・分析の手法等)

課題整理・分析の流れ	①アンケート調査(大まかなニーズの把握、現状と要望) ②ヒアリング調査(アンケートで明らかになったニーズの掘り下げ) ③模擬観察結果の比較調査: 食事場面を介護スタッフにより再現し、その映像をみて「手書きの記録」と「口頭による報告」を行い、内容の違いをICFコードで分類し比較検討する
------------	--

(2) 調査の実施概要

調査項目	アンケート	備考:
実施日(期間)	10月8日～25日	アンケート後に回答者の中から数名にヒアリングと模擬観察による記録を行う
実施場所	施設・事業所	
調査目的	利用者様に関するさまざまな記録業務(情報の収集・記録・共有)の視点から、介護現場の実状と負担感を把握し課題を明確にすることを目的とする	
対象者	主たる業務として介護業務を担っている職員 ①介護福祉士、②相談員、③看護師、④リハ職など	
対象人数	①アンケート: 408名	
調査項目	【アンケート】利用者様から得られる情報の〔収集〕〔記録〕〔共有〕について ①情報収集のコツ、②記録業務における負担感・記録の際にストレスと感じている点、③記録に反映できていない内容、④効率化を図れた際にできそうな事など	
調査方法	【アンケート】 10～20施設の介護業務を主とする職員にアンケートを配布(ニーズ協議員の職場や知り合い、シーズ側での紹介施設・紹介者)→ 回収・まとめ	
調査結果	【アンケート結果】 ①情報収集のコツ: 普段の様子・言動との違いに注目し、おその理由を探る、顔色や覚醒状態などに注目する、行動や姿勢・運動の様子に注目するなど ②記録業務における負担感: やや負担33%、あまり負担ではない24.5%、どちらともいえない20.6%。記録の際にストレスと感じている点: 記録にかけられる時間が少ない、記録に集中できる環境ではない、記録することが苦手など ③記録に反映できていない内容: 個性、発言内容、ADL、趣味・特技、人的環境など ④効率化を図れた際にできそうな事: 利用者とのコミュニケーション、身体介護に時間をかける、記録業務とは別の事務的な業務に時間をかける	

調査項目	ヒアリング	備考:
実施日(期間)	11月15～30日	
実施場所	施設・事業所	
調査目的	利用者様に関するさまざまな記録業務(情報の収集・記録・共有)の視点から、介護現場の実状と負担感を把握し課題を明確にする事を目的とする	
対象者	アンケート回答者から無作為に選出された者 ・主たる業務として介護業務を担っている職員 ・①介護福祉士、②相談員、③看護師、④リハ職など	
対象人数	・10名程度	

調査項目	アンケート回答者から無作為に数名を選出し、記録業務についてより具体的に実状と負担感を確認する。①情報収集のコツを聞く、②記録の際にストレスを感じている点・記録業務におけるストレスの割合を知る、③記録に反映できていない個人情報量と質を知る、④その情報を使ってできそうなことを聞く
調査方法	1対1での面談方式
調査結果	得られた情報をまとめてニーズの深掘り・明確化を図る

(3) 調査結果のまとめ

情報の聞き取りと記録からカルテ記載での埋もれている情報とその活用に関しての実態と提案につなげる

- ・情報聞き取りの際に質と量の担保できる方法の提案
- ・記録で負担に感じていること、記録にだけストレスを感じているのか
- ・記録にあがらない埋もれている情報がどのようにしたら記録にあがってくるのか
- ・記録にあがってきた埋もれている情報の役立て方の提案

4. ニーズの明確化・課題分析

(1) 課題の抽出(図示、話し合いのプロセス等、記載方法は自由)

・情報収集の経験値の差をどのように埋めていくかの改善
 ・記録のどんな点にストレスがたまりやすいのか、ほかにストレスになっている点はないのか(記録がストレスになる割合はどのくらいか)
 ・対象者の大切な情報や個人因子・環境因子の情報が不足している。聞いてはいるが支援者個人の情報どまりで共有できていない、記録に反映されにくい
 ・支援者全員での情報共有場面(ミーティングなど)の設定が事実上困難であることを踏まえたうえで、いかに共有していくことができるのか。どういった場面で活用できるか、したいかを見つけて提案する
 ・取り出したい情報をキーワード検索のようにしたら関係する情報を過去から出してくれると活用しやすい。その情報をどんな場面で活用できるかを提案し、支援者が困った時に活用できる道具として使って頂く

(2) 解決すべき課題

分野と項目		介護業務支援(利用者に関する情報の収集・記録・共有の支援)
具体的な課題		【情報収集】 ・介護者の経験やコミュニケーションスキルに差があり、得られる情報の質と量に違いがある 【情報記録】 ・記録時間が少ない。記録すべき内容の思い出しに時間がかかる。記録自体が苦手である 【情報共有】 ・アナログ的な手段が多く、被介護者にとっては価値のある情報が埋もれていくことが懸念される
誰にとっての課題か		主たる業務として介護業務を担っている者: 介護福祉士、介護職、介護支援専門員、看護師、リハビリスタッフ、相談員
課題が生じる場面(現状)	いつ	【情報の収集場面】 介護中、情報を得た時(得た情報を覚えておくためにメモをとるなどの行動が困難) 【情報の記録場面】 デイリー、カルテなどを記載する時(思い出しに時間が掛かる。医療的な内容などリスクにつながる情報に偏りがち。時間がなく本来記録すべき内容が省略される) 【情報の共有場面】 利用者に適切な対応をすべき時(必要な情報を把握できていないという課題が生じる)
	どこで	介護場面および記録作業をする場所、全般
	誰が	主たる業務として介護業務を担っている者: 介護福祉士、介護職、介護支援専門員、看護師、リハビリスタッフ、相談員

	<p>どのよう</p> <p>に</p>	<p>【情報の収集】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・得た情報を覚えておくためにメモをとるなどの行動が困難である <p>【情報の記録】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・思い出しに時間がかかる。医療的な内容などリスクにつながる情報に偏りがち。時間がなく本来記録すべき内容が省略される <p>【情報の共有場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要な情報を把握できていないという課題が生じる
この課題を選択した理由		<ul style="list-style-type: none"> ・介護者には、日々の記録業務に負担感があり、その時間短縮や情報共有の効率化を可能とする方法を見つけたい ・知り得た情報を記録することなく終えているケースも多い。埋もれた情報の中には基本情報に残ってこないが、本来は共有すべき内容も含まれている ・記録業務に関する時間短縮・情報共有の効率化などによる負担感の軽減は、直接介護にかけられる時間の増加や複数の職員による利用者様の共通理解につながり介護負担の軽減とともにQOL(Quality of Life)を高めることにつながると考えられるため、上記課題の解決を選択した

(3) 課題が解決した時のあるべき姿

誰にとっての解決になるか	主たる業務として介護業務を担っている者:介護福祉士、ヘルパー、ケアマネジャー、看護師、リハビリスタッフ、相談員
解決できた場面の想定	<p>【情報の収集場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・介護中、情報を得た時の音声言語がテキストとして記録され、忘れてしまう情報が減る ・介護者は、経験の程度にかかわらず一定の水準で対象者から必要な情報を得ることが可能となる <p>【情報の記録場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記録された内容から関連項目が抽出される(ICFコードから類推)ことで、記録内容の偏り是正や注目すべき視点の気づきをアシストする(記録自体が苦手な介護者を教育するシステム) ・テキスト化(およびテキストマイニング)された情報をもとに記録ができるため、思い出しの時間が減る。それまで記録から省かれていた情報も保存・蓄積される。記録すべき内容のものが防がれる <p>【情報の共有場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・それまで記録されず埋もれていたような情報も記録されることで共有される対象となる。過去の関連情報ともリンクし利用者様に対する理解を深めることができる ・記録業務の時間短縮で勤務内に仕事が終えられる ・記録業務に追われず直接介護などに集中しやすくなる ・埋もれた情報が項目ごとに整理されたり、探したい時にキーワード検索でヒントになる情報が得られる ・食事、排泄、入浴、移動、移乗時など対象者の傾向が把握しやすくなる

(4) 到達目標(わかりやすく具体的に)

対象者	主たる業務として介護業務を担っている者：介護福祉士、ヘルパー、ケアマネジャー、看護師、リハビリスタッフ、相談員	
場面	いつ	<p>【情報の収集場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・介護中、情報を得た時(得た情報を覚えておくために、メモをとるなどの行動が困難) <p>【情報の記録場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デイリー、カルテなどを記載する時(思い出しに時間がかかる。医療的な内容などリスクにつながる情報に偏りがち。時間がなく本来記録すべき内容が省略される) <p>【情報の共有場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利用者様に適切な対応をすべき時(必要な情報を把握できていないという課題が生じる)
	どこで	介護場面および記録作業をする場所、全般。特に入浴、レク、リハなどの生活作業時
	何を	<p>【情報の収集場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・介護中、情報を得た時の音声言語がテキストとして記録される <p>【情報の記録場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・思い出しの時間が減る。それまで記録から省かれていた情報も保存・蓄積される <p>【情報の共有場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋もれた情報が項目毎に整理されたり、探したい時にキーワード検索でサクッとヒントになる情報が得られる ・食事、排泄、入浴、移動、移乗時など対象者の傾向が把握しやすくなる ・情報を記録することが楽しくなる ・記録業務に追われず支援に集中しやすくなる
方法(どのように)		<p>【情報の収集場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・介護中に情報を得た時(リアルタイムもしくはその直後)にその内容をスマートフォンなどを利用して音声認識させテキストとして記録する。 <p>【情報の記録場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記録してあるテキストを手入力により加筆・修正し正式な記録とする。(思い出しの時間が減ることで、それまで記録から省かれていた情報も保存・蓄積されるように加筆・修正) <p>【情報の共有場面】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記録されたテキストデータは、テキストマイニングを可能とするソフトの開発、活用により必要な情報が得られるようにする(ICFコーディングの自動化が成されることで、記録内容からその傾向や注意すべき視点が表示される)。

(5) ロボット導入効果の評価方法(量的・質的)

■記録にかかる時間測定

■介護者へのアンケート調査

- ・情報の「収集」「記録」「共有」に関する負担感は軽減したか
- ・記録やアセスメントすべき内容への気づきが促されたか
- ・記録が苦手と自認する介護者に対する教育的なシステムとして役立ったか
- ・記録内容に関連する情報の表示が、リスク管理や話題提供に役立ったか
- ・介護職員が共通して注目している情報の視覚的表示は情報共有に役立ったか

5. 課題解決のための検討: 課題解決のための機器(新規ロボットなど)のアイデア

(1) アイデアの概要(機器のイメージ)

機器の名称	介護現場の記録業務に関する介護ロボット ～「和記相合・コタン」(記録がチームの和となる場所)～	
技術要素	① センサ系	音声感知・認識
	② 知能系	テキストマイニング／機械学習機能
	③ 駆動系	なし
	④ その他	データ通信
想定される購入者	介護施設	
想定される利用者	主たる業務として介護業務を担っている者: 介護福祉士、介護職、介護支援専門員、看護師、リハビリスタッフ、相談員	
想定される価格	15万円	
利用場所	・介護施設(介護を行う場所・居室)、移動中(隙間時間)、介護記録を行う場所	
具体的な利用場面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 介護場面とその前後 ■ 隙間時間 ■ 介護記録場面 	
アイデアのイメージ(図・絵等)	<p>ロボット等の概念図</p> <p>A 音声言語の自動テキスト化 音声入力 → テキスト → 必要に応じ修正 ● 介護場面や隙間時間に行っておくことで、Bの「手入力による記録」を行う際に、思い出しによるタイムロスの軽減(記録時間短縮)としても役立つ</p> <p>B 手入力による記録 手入力 → テキスト</p> <p>テキストマイニング機能</p> <p>① ICFコーディング機能 ・内容・視点の偏り分析 例)『心身機能にも注目』などの表示 ・注目すべき視点の指摘 → 関連性の高いICFコードを分析する 例)『ムセがみられた…』の記録に対して → 『注目!』『摂食嚥下機能』『姿勢の保持』などの表示 メリット 記録やアセスメントすべき内容の 気付き アシストとして役立つ 記録が苦手の介護者に対する教育的なシステムとして役立つ</p> <p>② 過去データとの照合機能 ・リスク情報 例)『歩行時転倒しそうになった…』の記録に対して → 『・年・月、右大腿骨頸部骨折』『KW"転倒"に関する記録: 年月日…』などが表示 ・エピソード情報 例)『おかずの鮭をみて喜ぶ…』の記録に対して → 『元漁師で〇〇漁港勤務』『鮭・秋刀魚が好物』『孫と漁港に遊びに行った思い出を語る(記録年月日)』等が表示 メリット 関連する大切な情報を埋もれることなく表示: リスク管理や話題提供に役立つ</p> <p>③ 一定期間に高頻度に記録される用語の視覚的表示機能 メリット 記録に関わる複数の介護職員が共通して注目している情報の共有に役立つ</p>	
必要な機能・技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ 音声言語のオンライン・テキスト化機能(音声認識機能: スマートフォンなどで代替可) ■ テキストデータを分析するロボット(パソコン)に転送できる機能 ■ 手入力でテキスト修正、追加、削除ができる機能 ■ テキストマイニング／機械学習機能 <ul style="list-style-type: none"> ・ ICFコーディング(自動処理)機能 ・ 過去データとの照合(自動処理)機能 ・ 一定期間に高頻度に記録される用語の視覚的表示機能 	

期待される導入効果	1) 直接効果	思い出しによるタイムロスの軽減(記録時間短縮)、記録やアセスメントすべき内容の気づきアシストとして役立つ、記録に関わる複数の介護職員が共通して注目している情報の共有
	2) 間接効果	記録が苦手な介護者に対する教育、情報が埋もれない、リスク管理や話題提供、記録に関わる複数の介護職員が共通して注目している情報の共有、リスク予防に伴い被介護者の自立度向上
機器を導入する上での今後の検討課題(確認すべき点)	提案するロボット(システム)を形にするシーズが未定	
新規ロボット等導入による課題解決の評価方法(量的・質的)	<p>■ 記録にかける時間測定</p> <p>■ 介護者へのアンケート調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の「収集」「記録」「共有」に関する負担感は軽減したか ・記録やアセスメントすべき内容への気づきが促されたか ・記録が苦手と自認する介護者に対する教育的なシステムとして役立ったか ・記録内容に関連する情報の表示が、リスク管理や話題提供に役立ったか ・介護職員が共通して注目している情報の視覚的表示は情報共有に役立ったか 	
既存の機器との相違点と優位性	<p>■ 音声認識を用いることで隙間時間の有効活用や記録業務の負担軽減は既存の技術であり、さまざまな分野で活用されている</p> <p>■ 記録データをICFの視点で分類することで、注目すべき関連情報を提示したり、リスクの注意喚起・自立度の向上につなげる機能、あるいは介護者の教育的な視点を有する機器(ロボット)は存在せず、新たな視点といえる</p> <p>■ 蓄積された過去の個人記録データを照会し、リスクの注意喚起や話題提供に役立つ機能を有する機器(ロボット)は存在しないと思われる</p>	
利活用・普及の場面で想定される阻害要因並びにその解決策	<ul style="list-style-type: none"> ・従来の介護記録の様式が変更されることへの抵抗感をもたれることが想定される <ul style="list-style-type: none"> → 介護記録を手書きで行っている施設: 電子化(パソコン入力)への変更 → 介護記録が電子化されている施設: 既存の記録システムとの兼ね合い ・解決策としては、高額な電子カルテの導入までは考えていない施設で、現状は手書きで記録しており、かつ電子化を検討している施設をターゲットとする 	
アイデアの評価	実現可能性	機器のシミュレーションには至っておらず、現時点では低い
	技術	既存の技術の組み合わせによるシステムの構築が主といえる
	開発期間	現時点では未定
	市場性	高いと考えられる

6. 課題解決のための検討:シミュレーションの概要と結果

(1)シミュレーションの実施概要

期間	2019年10～12月
場所	北海道内の施設・事業所
実施者	北海道協議会ニーズ委員が中心
対象者	介護施設の職員 在宅(訪問・通所の職員) その他(介護支援専門員・相談業務に関わるスタッフ)

(2)シミュレーションの目的

テキストデータの自動処理を実践するには至らなかった。そこで、以下3点の目的のもと検証を行う

- ①記録方法の異なる「手書き記録」と「口頭記録」では内容に違いが生じるのか知見を得る。ICFコードを用いることで、記録内容の傾向や偏りを知ることができるか検証を行う
- ②ICFの活用が有用であるかを知る
- ③記録内容の傾向を視覚的に表示(テキストマイニング)することが無料Webでどの程度可能か知る

(3)シミュレーションの方法

- ① 模擬介護場面の動画視聴:介護職・リハ職11名。「手書き」と「口頭」で動画の様子を記録した。記録はすべて手作業でテキストデータに変換し、記録方法の違いと内容について比較検討した
 - a. 模擬介護場面の動画作成(1分40秒)
 - b. 模擬介護場面の動画視聴(11名)
 - c. 模擬介護場面の動画の様子を記録(11名)
 - d. 「手書き」「口頭」⇒テキストデータ(手作業)
- ② ①のテキストデータを手作業でICFコーディング
 - ・「手書き」と「口頭」の結果を比較
 - ・協議会委員(作業療法士)が動画を視聴し作成したICFコードと協力者11名から得たICFコードの比較
- ③ ①のテキストデータをテキストマイニングを利用して視覚的に図で傾向を表示した
(<https://textmining.userlocal.jp/>)

(4)シミュレーション実施体制

- 模擬介護場面の動画視聴と「手書き」「口頭」記録
 - 【日程】2019年11月
 - 【場所】協力施設(介護老人保健施設)
 - 【スタッフ】ニーズ委員
 - 【協力者】施設職員11名
- 記録内容のテキストデータ化
 - 【日程】2019年12月
 - 【スタッフ】ニーズ委員
- テキストデータのICFコーディングと分析、テキストマイニングによる傾向の視覚化
 - 【日程】2019年12月～2020年1月
 - 【スタッフ】ニーズ委員

(5)評価指標

- ICFコードのカテゴリー数、視点の傾向
 - ・「手書き記録」と「口頭記録」から得られたICFコードを比較
 - ・協議会で作成したICFコードと協力者11名のICFコードを比較

(6) シミュレーションの結果

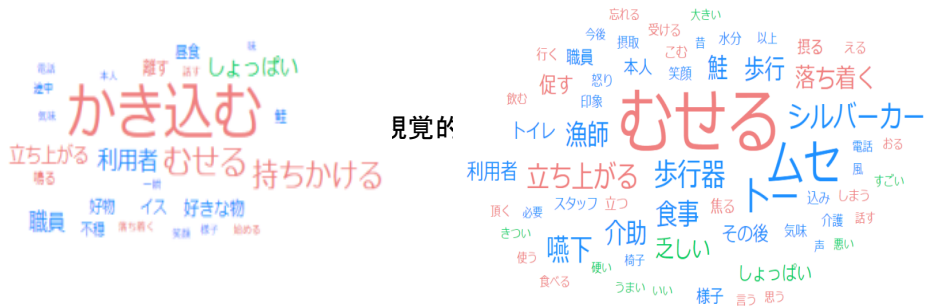
- ①「手書き」は時系列がはっきりしている。「口頭」の方が記録される情報量が多い。「口頭」のほうが内容のカテゴリーが多い傾向があった(幅広く内容が語られる傾向)
- ②協議会委員(OT)がまとめたICFコードは32種だった。協力者11名の平均は約8種であった
- ・ICFの活用で、記録内容の傾向や視点の偏りを知ることが可能だった
 - ・ICFコードだけでは、具体的な情報は得られない

被検者11人の評価から得られたICFコーディング頻度

手書きテキスト					人数/11人	音声テキスト					人数/11人
95	【心身機能】	消化・代謝・内分泌系機能	摂食機能	b510	10	112	【心身機能】	精神機能	情動機能	b152	9
90	【心身機能】	精神機能	情動機能	b152	9	115	【心身機能】	消化器系・代謝系・内分泌系の機能	摂食機能	b510	9
85	【活動と参加】	運動・移動	基本的な姿勢の変換	d410	9	100	【活動と参加】	運動・移動	基本的な姿勢の変換	d410	8
07	【環境因子】	態度	対人サービス提供者の態度	a440	7	117	【環境因子】	支援との関係	対人サービス提供者の態度	a440	8

(途中まで。参考)

③



(7) 結論

- 同じ動画に対する記録でも「口頭」については、むしろ情報量が多い傾向があり、テキスト化の実用性が増せば、情報〔記録〕の手段として有用であることが確認されたといえる
- ICFコードの活用は、記録内容を共通言語で分類するという点で役に立つと考えられたが、さまざまな表現を文脈から理解し適切にコーディングするには、今後AI技術の適応が期待される
- テキストマイニングによる頻出用語の視覚的表示は、設定期間において複数の介護者が注目している事柄を視覚的に共有しやすいという点で有用と考えられた

(8) シミュレーションを経てブラッシュアップされた点

機器使用による自動化には至っていない