また，それぞれのデータ型をどの程度まで詳細化するかは今後の課題である．例えば場所の情報としてはスマートフォンに搭載されているGPSモジュールなどから得られる物理的な緯度経度情報や，学校や図書館などの特定の目的を果たす施設といった意味レベルの場所情報が考えられる．これらの情報が行動の分析においてどの程度有効な情報になり得るかは検討の余地がある．

1.2) 入力支援機能

類似した状況で発生した行動の記録を容易化するために，入力項目の補完機能と複製機能を提供する．補完機能では，インクリメンタルサーチにより過去に入力した項目から部分一致する入力候補を表示しそこから選択することで入力を容易化する．複製機能は，入力項目の大半が同じ行動を記録する際に，差分だけ変更するだけで記録が完了する．ただし，個人のプライバシを守るため，これらの支援機能による情報はシステムの利用者本人が過去に入力した情報からのみ提供されるものとする．また，入力のヒントを表示する機能も考えらえる．例えば入力した情報が本人だけにしか分からない情報では共有しても医師等がフィードバックを行うことができない．そこで，頻発する入力の不備をヒントとして自動的に表示することで，医師等のフィードバックにかかる負担を軽減できる．しかし，実際にどのような入力の不備があり得るのかは，今後の評価実験等による調査が必要である．

2) 行動測定支援アプリケーション

前述した行動観察記録支援アプリケーションにより標的行動が定まると，実際に標的行動が増加したか減少したかを定量的に測定する．強度行動障害における標的行動を測定する際には，標的行動の対処も行いながら測定も並行して実施することになるため，実際に測定を行うのは難しい場合がある．

代表的な測定方法にはインターバル記録法やタイムサンプリング法といったものがある[2]．インターバル記録法では一定の時間間隔においてそれぞれの時間間隔内で標的行動が発生したかどうかを記録する．タイムサンプリング法では一定の時間間隔において各時刻の瞬間に標的行動が行われていたかを記録する．いずれの方法も現状では，アラーム機能付きのタイマーと筆記用具と用いて専用の用紙に記録することで測定が実施されていることが多いが，現場では標的行動への対処も並行して行う必要があるため記録するにも手を離せない場合やアラームを聞き忘れてしまい正確に記録することが難しいといった課題がある．

近年ではスマートフォンが一般に普及しており，スマートフォンには音声やバイブレーション機能といった多様な通知機能や位置センサや加速度センサといった様々なセンサを搭載している．そこで，スマートフォンの機能を活用することで，観察者が容易に測定を行えるアプリケーションを設計する．

現場では観察者が標的行動に対処するため手を離せない状況が考えらえる．そこで，スマートフォンの画面操作だけでなく，スマートフォン自体を振る・叩くといった容易な操作や，Bluetoothなどの無線接続によるヘッドセットを用いた音声入力により，標的行動の有無の入力を容易化する．

また，従来手法であるアラーム付きのタ

イマーを用いてインターバルの開始と終了を感知しようとする場合，大声をあげるといった行動に対処する際にアラームを聞き逃す場合が考えらえる．そこで，観察者が様々な環境においてもインターバルを開始と終了を感知できるように，スマートフォンのアラーム機能だけでなくバイブレーション機能の活用も検討する．インターバルの終了時に観察者が入力を完了するまでバイブレーションを行い続けることで入力のし忘れを防ぐことが可能となる．

このようなスマートフォンが備える様々な入出力手段を活用することで多様な現場環境に対応可能な測定支援アプリケーションを安価に提供可能となる．

3) 情報共有サーバ

前述した行動観察支援アプリケーション及び行動測定支援アプリケーションで入力されたデータは情報共有サーバを用いて共有する（図 1）．本サーバは組織内ネットワークやインターネット上に設置可能とする．観察者はパソコンやスマートフォンを用いて行動観察情報や行動測定情報を情報共有サーバに保存する．保存された情報には関連する組織のユーザがリアルタイムでアクセス可能となる．

ただし，個人のプライバシを保護するため，入力されたデータは関連する人物間のみが読み書きできるようにアクセス制限を行う．これにより，今まで使われていた紙や電子メールを用いた情報交換方法に比べて誤送信といった日々起こりうるヒューマンエラーの抑制も期待できる．また，表計算ソフトやワープロソフトといった汎用のデータ形式ではなく，情報共有サーバで統一されたデータ形式で情報を記録することで，情報の再利用性の向上や，行動履歴を分析する際のデータの前処理などを手間が削減可能となり，より正確で迅速な支援戦略の構築に役立てることができる．

C. 研究結果

情報を共有するためのウェブアプリケーション及びスマートフォン向けアプリケーションのプロトタイプを設計・開発した．ウェブとスマートフォンは一般に広く普及しており，これらを用いること複数の機関において正確かつ容易に情報を共有可能となる．

D. 考察

本年度は情報システムの設計と開発のみを行った．今後は，実際に複数の機関で正確かつ容易に情報を共有可能であるか評価を行うとともに，実利用に耐えうる仕様の策定と実装の実現にむけて改善を行っていく必要がある．

E. 結論

学齢期において強度行動障害を持つ児童を支援するために，教育・福祉・医療といった複数の機関で情報を正確かつ容易に共有するシステムの提案を行った．本システムにより，行動観察記録や行動測定記録といった機能分析に必要な情報を正確かつ容易に共有可能となり，学齢期における強度行動障害に関する支援をより充実させることが可能となる．今後は開発中のシステムの運用を開始しシステムの評価と改善を行う．

引用文献

[1] 社会福祉法人全日本手をつなぐ育成会：厚生労働省 平成 24 年度障害者総合福祉推進事業 強度行動障害の評価基準等に関する調査について 報告書，2013.

[2] Paul A. Alberto, Anne C. Troutman（佐久間徹，谷晋二，大野裕史 訳）：はじめての応用行動分析，二瓶社，2004.

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

[1] 東野正幸，川村尚生，井上雅彦：強度行動障害のある人の支援を目的とした行動測定支援アプリケーションと情報共有支援システムの検討，信学技報，vol.114, no.497, MICT2014-80, pp.41-43, 2015.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

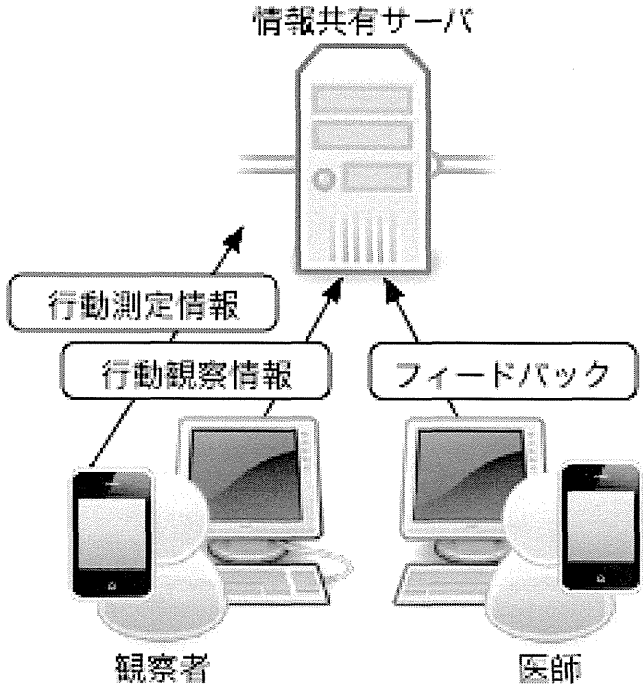

図 1: 情報共有システムの概要

表 1: 行動観察記録アプリケーションの入力項目

分類	項目	利用者向けの質問文	データ型
基本情報	行動の主体	その行動は誰が行いましたか？	Person
	行動の内容	その行動はどのような動作でしたか？	Behavior
	行動の対象	その行動は誰または何に対して行われましたか？	Object
環境情報	日時	その行動はいつ行われましたか？	DataTime
	場所	その行動はどこで行われましたか？	Location
	人物	その行動は誰と一緒にいる時に行われましたか？	Person
	活動	その行動は何をしている時に行われましたか？	Activity
対処その１	対処者	その行動に対してだれが対処しましたか？	User
	対処方法	その行動に対してどのように対処しましたか？	Support
	対処による変化	対処その１によりその時の行動はその場でどのように変化しましたか？ 増加」「減少」「あまり変わらない」から選択してください。	Change
※対処その１により行動がその場で増加（エスカレート）した場合			
対処その２	対処者	その場で増加した行動に対してだれが対処しましたか？	User
	対処方法	その場で増加した行動に対してどのように対処しましたか？	Support
	対処による変化	対処その２によりその時の行動はその場でどのように変化しましたか？ 「増加」「減少」「あまり変わらない」から選択してください。	Change

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
井上雅彦	にがてをかえる?まほうのくふう	井上雅彦 しまだようこ	つながろ!	今井出版	鳥取	2014	
井上雅彦	虐待予防と家族支援		発達障害児年鑑	日本発達障害ネットワーク	東京	2014	114-119
井上雅彦	基礎と臨床-応用行動分		発達障害	日本文化科学社	東京	2014	49-53
井上雅彦	余暇勝活動への支援	樋口一宗 丹野哲也	自閉症スペクトラム児の教育と	東洋館出版社	東京	2014	202-203
井上雅彦	家族支援	樋口一宗 丹野哲也	自閉症スペクトラム児の教育と	東洋館出版社	東京	2014	204-205

	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
太田真貴 竹田伸也 濱田実央 井上雅彦	就労者の認知の歪み尺度の作成	認知療法研究	7(1)	76-83	2014
宮崎光明 加藤永歳 井上雅彦	自閉症児に対するＰＥＣＳと動作模様を用いたアイコンタクトおよび発生・発語の促進	行動分析学研究	29(1)	20-31	2014
宮崎光明 福永顕 宮崎美江 井上雅彦	青年期の広汎性発達障害に対する生活シミュレーショントレーニングの効果	LD研究	23(3)	320-330	2014
井上菜穂 井上雅彦 前垣義弘	障害児のきょうだいの心理的支援プログラムの効果	米子医学雑誌	65(4-5)	101-109	2014
平島太郎 伊藤大幸 岩永竜一郎 萩原拓 谷伊織 行廣隆次 松本かおり 内山登紀夫 小笠原恵 黒田美保 稲田尚子 原幸一 井上雅彦 村上隆 染木史緒 中村和彦 杉山登志郎 内田裕之 市川宏伸 辻井正次	日本版乳幼児感覚プロフィールの標準化―信頼性および標準値の検討	精神医学	55(8)	785-795	2014
平島太郎 伊藤大幸 岩永竜一郎 萩原拓 谷伊織 行廣隆次 松本かおり 内山登紀夫 小笠原恵 黒田美保 稲田尚子 原幸一 井上雅彦 村上隆 染木史緒 中村和彦 杉山登志郎 内田裕之 市川宏伸 辻井正次	日本版青年・成人感覚プロフィールの構成概念妥当性―自閉症サンプルに基づく検討	精神医学	56(2)	123-132	2014

井上雅彦	発達障害の理解と支援-幼児期や学齢期の問題行動を適応行動に変える-応用行動分析からのアプローチ	臨床心理学	14(1)	46-50	2014
井上菜穂 井上雅彦	発達障害の子どもたちを基本とした学校臨床の再構築のために-過敏性・過鈍性が発達障害の子どもたちの適応状況に及ぼす影響と支援の工夫-	子どもの心と学校臨床	10	3-29	2014
井上雅彦 松尾理沙 原口英之	社会的支援と発達障害-適応が難しい事例を医療・福祉・教育にどうつなげるか	臨床心理学	14(2)	194-198	2014
井上雅彦	発達障害児のある子どもの不登校に対する認知行動療法	子の心とからだ	23(1)	45-46	2014
井上菜穂 井上雅彦	発達障害児の家族への支援.	公衆衛生	78(6)	402-405	2014
井上雅彦	ASDと強度行動障害	こころの科学		109-113	2014
井上雅彦	行動療法	精神科治療学	29	283-287	2014
井上雅彦	認知行動療法	小児内科	46(11)	1636-1638	2014
井上雅彦 阿部利彦	発達障害の子供たち-自立を目指して-就学前の発達障害のある子どもと親への支援-	社会福祉法人NHK厚生文化事業団	1(1)	1-24	2014
井上雅彦	ペアレントメンターにおける家族支援	社団日本自閉症協会	678(145)	5	2014
Yokoyama K, Yamada T, Terachi S, Pu S, Yamanashi T, Matsumura H, Nakagome K, Kaneko K	Milnacipraninfluences the indexes of I-metaiodobenzylguanidine (MIBG) scintigraphy in elderly	depressedpatients. Psychiatry and Clinical Neurosciences,	68	169-175	2014
Nakagome K, Yamada T, Itakura M, Satake T, Ishida H, Nagata I, Kaneko K	Association between prefrontal hemodynamic responses during a cognitive task and subjective quality of life in schizophrenia.	Schizophrenia Research,	152	319-321	2014
Nakagome K, Yamada T, Ikezawa S, Itakura M, Satake T, Ishida H, NagataI Mogami T, Kaneko K	A pilot study on the effects of cognitive remediation onhemodynamic responses in the prefrontal cortices of patients with schizophrenia: A multi-channel near-infrared spectroscopy study	Schizophrenia Research.	153	87-95	2014

Kanie A, Hagiya K, Ashida S, Pu S, Kaneko K, Mogami T, Oshima S, Motoya M, Niwa S, Inagaki A, Ikebuchi E, Kikuchi A, Yamasaki S, Iwata K, Roberts DL, Nakagome K.	New instrument for measuring multiple domains of social cognition: construct validity of the Social Cognition	ScreeningQuestionnaire (Japanese version). Psychiatry and Clinical Neurosciences	68	701-711	2014
Nakagome K, Yamada T, Yokoyama K, Matsumura H, Mitani H, Adachi A, Kaneko K.	Association between social functioning and prefrontal hemodynamic responses in elderly adults.	Behavior Brain Research.	72	32-39	2014
兼子幸一	抑うつ状態の多様性と適切な治療	心と社会	45(4)	42-48	2014
兼子幸一	うつ病の理解のために	心と社会	45	11-13	2014
松村博史 兼子幸一	激しい行動化により半年間にわたり頻回の入院を要し、広汎性発達障害が疑われた思春期女児の1例	精神科		108-112	2014
谷川浩三 四元辰平 柿内博人 野村温 高橋健一 川村尚生	人物追跡システムにおけるカメラの撮影範囲を考慮した隣接関係の計算	電子情報通信学会論文誌	97(10)	914-918	2014
笹間俊彦 岩崎俊 岡本拓也 高橋健一 川村尚生 菅原一孔	無線型多機能コンセントシステムによる室内状況把握のためのセンサデータ自動分類.	電気学会論文誌C(電子・情報・システム部門誌)	134(7)	949-955	2014
東野正幸 高橋健一 川村尚生 菅原一孔	GAPを用いたキャッシュによるエージェントの同時集中移動時における通信量の削減	コンピュータソフトウェア	3(7)	168-177	2014

會田千重 中山政弘 平野誠 黒木俊秀行	行動障害を有する重度・最重度精神遅滞児（者）に対する向精 神薬の使用状況―国立病院機構7施設の「動く重症心身障害病棟」における実態調査と病棟担当医によ る意識調査	児童青年精神医学とその近接領域			2014
會田千重	「強度行動障害を持つ重度精神遅滞児（者）の専門的治療と移行支援に関する研究」研究報告書	（研究代表者）国立病院機構共同臨床研究　NHOネットワーク共同研究事業 H24-NHO（重心）		1-159	2014
會田千重 中山政弘	国立病院機構ネットワーク共同研究「強度行動障害を持つ重度精神遅滞児（者）の行動療法や構造化による専門医 療、および移行支援に関する研究」の1年間のまとめ	日本認知行動療法学会第40回大会ポスター発表	11	2	2014
相馬大祐 志賀利一 大村美保 五味洋一 村岡美幸	ショートステイにおける緊急対応に関する研究	国立のぞみの園紀要	7	117-124	2014
五味洋一 志賀利一	特別支援学校高等部における中途退学者の実態と障害福祉サービスとの連携	国立のぞみの園紀要	7	103-110	2014
大村美保 志賀利一 相馬大祐 五味洋一	相談機関における障害者虐待の支援実態に関する研究－相談支援事業所及び障害者就 業・生活支援センターに対する調査から－	国立のぞみの園紀要	7	93-102	2014
大村美保 相馬大祐 五味洋一 志賀利一	矯正施設を退所した障害者の地域生活支援体制に関する研究－相談機関への1年後追跡調査による71事例の分析を通	国立のぞみの園紀要	7	78-86	2014
五味洋一 志賀利一 村岡美幸	強度行動障害の判定基準における基準点および把握される対象者像の検討－障害程度区分および障害支援区分の行動関連項目の比較から－	国立のぞみの園紀要	7	60-71	2014
志賀利一・五味洋一・村岡美	強度行動障害に係る研究の経過	国立のぞみの園紀要	7	45-59	2014
大村美保 志賀利一 五味洋一 相馬大祐 村岡美幸	特別養護老人ホームにおける知的障害者の実態に関する研究－利用実態及び入退所に関する抽出調査から	国立のぞみの園紀要	7	16-24	2014

五味洋一 大村美保 相馬大祐 志賀利一 村岡美幸	障害者支援施設における高齢知的障害者の入所および退所の実態	国立のぞみの園紀要	7	7-15	2014
相馬大祐 志賀利一 大村美保 五味洋一	市区町村における高齢知的障害者への支援－福祉サービス利用の課題とその対応に着目して－	国立のぞみの園紀要	7	1-6	2014
村岡美幸 大村美保 五味洋一 相馬大祐	障害者支援施設で生活する高齢知的障害者の転倒リスクと転倒リスク軽減に関する実践報告	発達障害研究	36(2)	159-168	2014
相馬大祐 五味洋一 大村美保 村岡美幸	高齢知的障害者の福祉サービス利用の実態と制度上の課題	発達障害研究	36(2)	109-119	2014
五味洋一 相馬大祐 志賀利一 村岡美幸 大村美保	障害者支援施設における知的障害者の高齢化の実態	精神科臨床サービス	14(1)	107-111	2014
五味洋一	適切な支援が共有されるように―強度行動障害支援者養成研修について	手をつなぐ	703	8-9	2014
岡本邦広	学校における行動問題を示す発達障害児の指導・支援に関する連携方法の現状と課題	特殊教育学研究	52(3)	217-227	2014
岡本邦広 井澤信三	行動問題を示す発達障害児をもつ母親と教師の協働的アプローチにおける「協議ツール」の効果と支援行動の維持	特殊教育学研究	52(2)	115-125	2014