

知的障害者の行動問題への機能的コミュニケーション訓練に関する文献的考察

宮田 賢吾*・村中 智彦**

(令和5年1月31日受付；令和5年4月10日受理)

要 旨

1980年代より、知的障害者や自閉症スペクトラム障害（ASD）者の示す他害や自傷等の行動問題への支援として、機能的コミュニケーション訓練（FCT）の有効性が報告されている。本稿では2010～2022年に発表された学齢期や就学前にある知的障害やASD者のFCTをテーマとする29編の叙述的レビューを行った。特に、行動問題と等価で代替となる適切なコミュニケーション行動の設定内容や方法、参加者の属性との関連を概観し、研究の動向や今後の課題を考察した。教授された適切なコミュニケーション行動では、知的障害の程度に関係なく拡大代替コミュニケーション（AAC）が多く活用され、AACは反応の効率性が高く確立しやすいこと、近年では初期にAACを活用したコミュニケーション行動を形成し複雑化や高次化していく方略が認められること、学校や園等の日常の応用場面において支援者が支援を実行したり共有したりするツールやトレーニング方法の開発が今後の課題であることを示唆した。

KEY WORDS

challenging behavior 行動問題, functional communication training 機能的コミュニケーション訓練, intellectual disability 知的障害, augmentative and alternative communication 拡大代替コミュニケーション

1 問題と目的

知的障害（intellectual disability；以下、ID）やそれを伴う自閉症スペクトラム障害（autism spectrum disorder；以下、ASD）のある子どもでは、周囲の家族や教師が行動の理解と支援に苦慮する他害、自傷、物壊し等の行動問題（challenging behavior）を示すものが多く、行動問題の生起は生活の質や社会適応を低下させ、対人関係を構築する上で課題を生じさせる⁽¹⁵⁾⁽⁴⁷⁾。IDやASD者の示す行動問題の多くが周囲の大人や仲間に意思を伝えるコミュニケーション機能を有しており、行動問題の生起や維持に関わる子ども側の要因として、彼らのコミュニケーション行動が未発達であることが指摘されている⁽⁷⁾⁽⁴¹⁾。Matson et al. (2010)⁽⁴¹⁾は、ASD幼児153名の社会的な行動と行動問題との関連を調査し、大人や仲間との相互交渉レベルが低いと、常同、攻撃・破壊、自傷といった行動問題の頻度が高まることを明らかにしている。

IDやASD者の行動問題とコミュニケーション行動との関連に着目し、行動問題を低減するアプローチとして、機能的コミュニケーション訓練（functional communication training；以下、FCT）の有益性が報告されている⁽⁷⁾⁽⁶⁰⁾。FCTは行動問題の機能、つまり環境に及ぼす作用や効果を推定する機能分析（functional analysis；以下、FA）を行い、代替行動分化強化（differential reinforcement of alternative behavior）を活用して、行動問題と機能的に等価（functional equivalence）で適切なコミュニケーション行動を教授する手続きである⁽³¹⁾⁽⁶⁰⁾。Tiger et al. (2008)⁽⁶⁰⁾は、FCTをテーマとした実証研究の叙述的レビューを行い、FCT実施手順のガイドラインをまとめている。ガイドラインではFCT実施上の3つの指導ステップを挙げ、最初のステップでは参加者の行動問題に対するFAを実施し、行動問題の生起を高め、維持している環境事象を推定する。次に、推定された行動問題の機能と等価で社会的に適切なコミュニケーション行動を教授する。最後に、適切なコミュニケーション行動の般化や維持を促すため、FCTの実施環境や実施者を拡大する手順となる。先行研究では3つのステップごとにその最適解を見出すための実証研究が蓄積され、例えば、最初のステップ、つまり、行動問題へのFAや環境事象の推定では行動問題の機能推定を正確に、また、多様な実施者や支援場面でも簡易に実施できることが重視されている。一般的なFA以外にも、インタビュー情報統合型随伴性分析（interview-informed synthesized contingency analysis）⁽³²⁾、離散試行型機能分析（discrete-trial functional analysis）⁽⁸⁾、試行ベース機能分析（trial-based functional analysis）⁽²¹⁾、簡易機能分析（brief functional analysis）⁽³⁾の有効性が報告されている。適切なコミュニケーション行動の般化や維持では、セラピスト等の専門家だ

けでなく教師や保護者等の支援の実行者を複数取り入れること⁽⁵⁷⁾、行動問題または適切なコミュニケーション行動への強化スケジュールの希薄化として、遅延強化⁽²⁵⁾、連鎖強化スケジュール⁽¹⁷⁾、混合強化スケジュール⁽²³⁾が見られる。

重度ID者では、代替となる新たなコミュニケーション行動やレパトリーの獲得が困難になるが、代替となる適切なコミュニケーション行動の様式では、参加者が既に有している等、形成の容易な反応が設定される⁽⁵⁸⁾。例えば、音声言語のある者では適切な音声言語⁽²⁶⁾、音声言語のない者では拡大代替コミュニケーション (augmentative and alternative communication; 以下、AAC)⁽⁴⁰⁾や動作サイン⁽¹⁹⁾、音声発生装置⁽¹²⁾が選択されている。適切なコミュニケーション行動を早期に、確実に形成するためには、行動問題に比べて反応労力が低く、強化スケジュールや強化の遅延といった反応の効率性 (efficiency) が高いことが重要となる⁽²⁷⁾⁽³⁰⁾⁽⁴⁶⁾⁽⁶¹⁾。適切なコミュニケーション行動の方が、行動問題よりも反応労力は低く、生起後に得られる強化子が一貫して遅延なく得られることで、適切なコミュニケーション行動が選択されやすくなる。Tiger et al. (2008)⁽⁶⁰⁾は、行動問題の代替として社会的に適切な音声言語の習得は、周囲にもその要求が伝わり強化子が得られやすいことが理想で、音声言語のない参加者では、マニュアルサインのような動作を伴うコミュニケーション行動をFCTの初期に教授すべきであることを指摘している。Richman, Wacker, & Winborn (2001)⁽⁵³⁾は、母親への攻撃を示す参加者に2つの適切なコミュニケーション行動 (カードを母親に手渡し、お願いの動作サイン) を指導した。その結果、参加者は好みのおもちゃを手に入れるために、最も反応労力の低い動作サインを示し、動作サインで得られないときにはカードを使用し、攻撃はどちらの適切なコミュニケーション行動でもおもちゃが得られないときのみ用いられていることを示した。適切なコミュニケーション行動を設定する際、強化子を得るために必要な労力、強化までの遅延、強化の頻度や大きさの観点から、適切なコミュニケーション行動の様式が行動問題とどのように競合するかを検討する必要がある。

Heath et al. (2015)⁽²⁶⁾は、コミュニケーション行動の様式をレベル別で大きく3つにコード化した。音声発生装置や絵カードを用いて単語やフレーズを生成する補助系AAC (aided AAC; 以下、A-AAC)、ジェスチャーやマニュアルサイン等の非言語的手段である非補助系AAC (unaided AAC; 以下、U-AAC)、音声言語や複数のコミュニケーション行動から選択できる複合系であった。U-AACはIDの参加者に最も多く利用されていること、また、参加者の認知能力によってコミュニケーション様式の決定が左右され、参加者の学習スタイルや介入の実施者、文脈も要因となることを示唆している。なお、A-AACとはシンボル (物体、絵、写真、線画、視覚図記号、印刷された単語、従来の正書法) を用いたコミュニケーションボードや音声を生成するコンピューターや携帯端末、タブレット端末等、何らかの外部支援を必要とする方法でのコミュニケーションであり、対してU-AACは手話やマニュアルサイン、指をさす等注目を集めるためのあらゆるタイプのジェスチャーを用いたコミュニケーションである⁽²⁰⁾⁽⁵⁹⁾。Heath et al. (2015)⁽²⁶⁾も参加者の認知能力が適切なコミュニケーション行動の獲得と使用能力に影響することを述べているが、コミュニケーション様式を設定する観点や手続きの詳細について十分に示していない。

重度IDやASD者では、既に有しているコミュニケーションスキルが制限され、反応の効率性が高く維持されやすい適切なコミュニケーション行動を見出しにくい。自傷や自己刺激のように感覚刺激によって自己強化 (automatic reinforcement) されている行動問題では、すぐに適切なコミュニケーション行動の形成につなげることは困難で、コミュニケーション行動よりも活動参加や課題従事の形成が優先されることも考えられる。村本・園山 (2009)⁽⁴⁶⁾は、参加者の施設や学校の実践では、大学や病院の臨床機関と違って、支援者のFCTに関する専門的知識が不足し実用的とは言えない問題を指摘している。使用する場や文脈、支援者の違いによってどのようなコミュニケーション様式が選択され、どのような手順で教授するのかの成果や課題を探索することでFCTの応用可能性に貢献する基礎資料が得られると考えられる。そこで本研究では、2010~2022年に発表された学齢期や就学前にあるIDやASD者のFCT研究の叙事的レビューを行った。特に、重度IDを伴う参加者の研究に焦点を当て、行動問題の代替となる適切なコミュニケーション行動の設定内容や方法、参加者の属性との関連を概観し、研究動向や今後の課題を考察した。

2 方法

まず、2010~2022年の論文を対象にコンピューターによる文献検索を行った。国外文献ではEducational Resources Information Center (ERIC)、American Psychological Association PsycInfo (APA PsycINFO)、Academic Search Premierのデータベースを使用した。検索キーワードとして、機能的コミュニケーション訓練 (functional communication training, FCT)、障害 (disability or disabilities or disabled) を組み合わせて複数検索を行った。第1カテゴリーの検索語を“or”だけでなく、“and”も使用した。対象は英語で出版された査読付き雑誌論文とした。文献レビュー⁽²⁾⁽²⁶⁾⁽³⁴⁾⁽⁶²⁾の引用からも関連文献を抽出し、重複を削除し、191編を抽出した。レビュー論文26編、テキスト

トやガイドライン7編を除去し、158編が残った。国内文献では、NII学術情報ナビゲータ (Cinii) を使用した。機能的コミュニケーション訓練、障害、行動問題等を組み合わせて検索し、大学等の紀要も含めて3編を抽出した。

以上161編の文献について、第1, 2著者が通読し、論文が以下の除去・包含基準に合致しているかを判断した。除去基準として、FCTの実証的なデータを示していない文献3編、支援者養成に関する文献6編、先行研究の分析3編を除去した。次に参加者の属性より知的発達の遅れがない、IDを伴わない参加者(発達障害以外4編)、IDを伴わないASD58編や発達障害15編を除去し、ID者を対象とした文献は57編であった。包含基準として、ID (intellectual disability/disabilities, intellectual developmental disorder) または発達遅滞 (developmental delay) と診断を受け、幼児期から高校生までの18歳以下の参加者を少なくとも1名を含んでいること、行動問題とコミュニケーション行動の両方の従属変数と測定値が含まれていることとした。なお、行動問題は、攻撃(叩く、蹴る等)、自傷(頭を叩く、自分をつねる等)、器物破損(物を投げる、壊す等)、混乱(泣く、叫ぶ)、逃避等の行動全般とした。FCTの介入場面は学校や大学、病院等のクリニックとし、家庭場面のみの場合を除外し、最終的に29編を対象とした。

3 結果

3. 1 参加者の特徴

表1に、対象文献29編の参加者(ID程度、コミュニケーションレベル等)、場所、実施者、行動問題の反応型、適切な(コミュニケーション)行動の反応型と選定方法、FCT指導方法、結果を示した。参加者の男女比は、男性50名、女性15名、不明61名(126名)で、男性が多かった。年齢では、小学生(6~12歳)68名、幼児(2~5歳)36名、中学生(13歳~15歳)13名、高校生(16~18歳)5名で、小学生が最も多かった。障害種では、IDとASDを併存する参加者を対象とした論文は29編中18編で最も多く、IDのみ8編、ダウン症7編、IDとADHD等発達障害3編であった。ダウン症者が比較的多く、例えば、LeJeune, Lambert, Lemons, Mottern, & Wisniewski (2019)⁽³⁸⁾は、他者を叩く、噛む攻撃と物を裂く、投げる器物損壊、課題遂行の指示への不服従を示す12歳のダウン症女児1名の実践を報告している。教室において行動問題のFAを行い、好みの物を除去した場面で、「おもちゃ、ちょうだい」の言語モデルを示し、絵カード交換システム (picture exchange communication system: 以下、PECS) を教授することで、課題遂行と音声言語や絵カードでの要求行動の生起が高まり行動問題が起こらなくなったことを示した。ダウン症の他にも、脳性麻痺⁽³³⁾、外傷性脳損傷⁽¹¹⁾⁽⁵⁵⁾、アンジェルマン症候群⁽⁵¹⁾、分裂病⁽²³⁾、情緒行動障害⁽⁹⁾、ID以外の障害種不明⁽⁵⁶⁾と幅広い障害種が認められた。Radstaake et al. (2013)⁽⁵¹⁾は、遺伝疾患でてんかん発作の併存が多い難病アンジェルマン症候群者3名(6, 7, 15歳)を対象に、デイケアセンターの教室でFCTを実施している。逃避機能を持つ自傷や他害の減少と絵カード交換や音声発生装置 (BIGmack) を用いた適切なコミュニケーション行動の形成を報告した。FCTがIDやASDだけでなく、多様な障害種を示す参加者に有益であり、学校や治療室等の多様な臨床場面で応用できることを示している。

IDの程度は、参加者126名のうち重度22名、中等度21名、軽度15名、最重度2名で、中等度以上が多かった。その他、発達遅滞9名、57名は特定不明または記載なしであった。コミュニケーションレベルでは、音声言語を持つ者19名のうち会話レベル6名、短文レベル7名、単語レベル5名、不明瞭1名であった。また、音声言語なしの参加者は10名であった。音声発生装置や絵カードを用いて単語や文章を生成するA-AACのうちPECS5名、iPad等の電子機器2名であった。サインや指差し等のデバイスを必要としないU-AACのうち、マニュアルサイン3名、指差し2名、具体物の提示1名であった。残り84名はコミュニケーションレベルの記載がなかった。

参加者のIDの程度とコミュニケーションレベルとの関連は、重度22名のうち音声言語の会話レベル1名、短文レベル1名、不明瞭1名、A-AACの電子機器1名、PECS1名、U-AACの指差し2名、具体物の提示1名で、残り14名は記載がなかった。中等度21名のうち、音声言語の会話レベル1名、A-AACの電子機器1名、残り19名は記載がなかった。軽度15名のうち、A-AACのPECS1名、U-AACの指差し2名と具体物の提示1名で、残り11名は記載がなかった。最重度2名は記載がなかった。発達遅滞9名のうち、A-AACのPECS1名で、残り8名は記載がなかった。

3. 2 介入の特徴

表1 FCT研究の概要

論文	参加者 (ID程度, コミュニケーションレベル)	場所・実施者	行動問題	適切なコミュニケーション行動と選定方法	FCT指導方法	結果
Dolezal & Kurtz (2010)	13歳外傷性脳損傷, 中度精神遅滞男児	学校教室, 教師	攻撃, 破壊, 混乱要求機能	音声言語による要求や「休憩」か「学習と注目」カードを交換する	カードを提示し, 30秒間, 口頭で要求するか, 絵カードに触れると強化する	○
Kuhn et al. (2010)	8歳ASD, 精神遅滞女児, 限られた音声言語と動作サイン, 9歳中等度精神遅滞, 脳性麻痺男児, 音声言語やアメリカ手話	入院先の個室, セラピスト	自傷, 破壊, 攻撃要求, 注目機能	「すみません」「ちょっといいですか」と音声言語で言う, アメリカ手話でサイン+「忙しいですか」と言う	セラピストが多忙・非多忙活動を1つずつ選び, 応答ができたときに30秒の言語・身体的注目, 問題行動は消去する	○
Davis et al. (2012)	8, 12, 17, 18歳情緒行動障害, 軽・中等度ID, ASD男児3名女児1名	学校教室, 教師	自傷, 攻撃, 叫ぶ, 物投げ, 逃避機能	適切な代替マンド (好みの活動で休憩する要求, 休憩カードを指導者の手に渡す), 2名は課題に取り組んだ時間	不適切行動と代替行動がFR1スケジュールで強化の並列スケジュール。適切代替マンドを教えて強化する	○
Lambert et al. (2012)	3~4歳の発達遅滞女児2名男児1名	就学前施設教室, 教師	攻撃, 癩癩, 注目・逃避・要求機能	絵カードでセラピストに触れる, 音声言語による機能的な強化子を要求する	行動問題の消去, 適切なコミュニケーションを分化強化する	○
Radstaake et al. (2013)	アンジェルマン症候群7歳女児, 15歳男児, 6歳男児, 重度ID, 指差しや身振り, 物に手を伸ばす	デイケアセンター教室, 教師1名, 研究者2名	自傷, 攻撃・他害, 物投げ要求, 逃避機能	PECSで要求, 音声発生装置 (BIGmack) のボタンを押す。先行研究の成果より選定	前兆行動の生起時に, 適切なコミュニケーション行動の生起を促すプロンプトを行う	△
Rooker et al. (2013)	2~18歳50名うちID41名, 発達遅滞2名, 軽度2名, 中等度11名, 重度9名, 最重度2名, 不明14名	指導室, セラピスト	自傷, 攻撃, 破壊, 逃避, 唾吐き, 不適切発言, 注目, 要求, 逃避機能	コミュニケーション的な応答をする*詳細な記述なし	消去+FCT, 代替強化子+FCT (DRA, DRO, NCR), 罰+FCT, 罰+代替強化+FCTをケースごとを選択し実施する	△
Call & Lomas (2014)	6歳PDD男児, 脳卒中による右痙性片麻痺, 発達遅滞	入所施設の部屋, セラピスト	攻撃, 破壊, 逃避機能	音声言語で「電車ください」「休憩をお願いします」と要求する, IEPより選定	言語プロンプトを行う	○
Davis et al. (2014)	6歳のID伴うASD男児1名, 暗記された1~3語の音声言語	特別支援学校教室, 実験者	叫び声, 感覚機能	音声言語による要求 (バーニー (キャラクター名)/DVDが欲しい) を行う	言語モデル提示, 一定時間遅延する	○
Fisher et al. (2014)	4名のうち1名がID児。7歳のID男児, 2語文の短い文章	治療室, セラピスト	攻撃, 器物損壊, 逃避, 注目機能	代替反応 (FCR) カードに触れる	カードに触れることを言語プロンプトで教示, 習得後はプロンプト遅延する	○
Scalzo et al. (2015)	12歳の重度IDを伴うASD男性1名, iPadの音声生成装置 (SGD) のコミュニケーション	大学応用行動分析クリニック, 2~3名の実験者	大声, 攻撃, 自傷要求, 注目, 逃避機能	BIGmack SGDを用いた休憩を要求する, FAによる選定 既存の反応より選定	反応形成後, 時間遅延。最初の訓練では0秒間遅延, 物理的プロンプト, 4回目に遅延時間を3秒ずつ増加	△
Balka et al. (2016)	13歳のダウン症, ADHD男児1名, 短文での音声言語によるコミュニケーション	入院患者棟のリビングと寝室, 実験者	不適切発言, 注目機能	適切な時間帯での音声言語による「すみません」と注目要求。既存の反応より選定	適切な注目要求はFR1スケジュールで強化, 30秒間の言語による注意, 不適切な注目要求は消去する	○
Greer et al. (2016)	2~12歳の20名のうち, ID10名。重度1名, 軽度~中程度1名, 境界1名, 不明6名	治療室, 公認心理学者	攻撃・他害, 破壊, 自傷, 不適切発言, 逃避, 不適切接触, 叫び声要求, 逃避, 注目機能	カードへのタッチ, カード交換, 音声言語で要求する	プロンプトディレイ法による教授, FR1スケジュールで強化する	○
Landa & Hanley (2016)	思春期のASD, ID男児2名, PECS, 限られた動作サイン	学校教室, セラピスト	行動問題*詳細なし	PECSによる食べ物要求, バインダーからコミュニケーションカードを取り, セラピストに渡す	強化/消去異なる弁別刺激提示 (S+/S-); 緑ページ強化, 赤ページ消去。強化が弁別刺激 (S+); 緑ページ強化。混合強化・消去はランダムに行う	△
Ringdahl et al. (2016)	2~13歳ID, 発達遅滞, ASD14名 (発達遅滞1名, 軽度7名, 中等度3名, 重度3名)	大学指導室や参加者の自宅, セラピスト	攻撃, 自傷, 器物損壊, 物投げ, 逃避, 破壊要求機能	音声言語, BigMackスイッチ, 絵カードタッチ, 意思伝達装置 (PODD), マニュアルサインで要求する。マンド様式習熟度評価, 支援者の情報	セラピストの言語教示でコミュニケーション行動を促し, FR1スケジュールで行う	○
Matter & Zarcone (2017)	9, 12歳の軽度ID伴うASDの男児2名, 手話, 3~4文の音声言語	入院病棟の共有スペース, セラピスト	攻撃, 破壊, 自傷, 注目と要求機能, 逃避と要求機能	既存 (サイン, 音声), 新規 (VOCA, 画像交換ボード, コミュニケーションボードを押す), iPodタッチや文字入力する。マンド反応型アセスメントより選定	食べ物やipod提示し言語プロンプト, FR1で要求を強化。30秒間反応ない場合に言語プロンプトを行う	○

(前頁の続き)

Peterson et al. (2017)	7歳の重度ID男児, 8歳の中等度～重度IDダウン症女児2名, 音声言語不明瞭, 限定的音声言語	学校教室, 実験者	作業場から離れる, 破壊, 叫び声 逃避機能	カードや材料に触れる, 「勉強／休憩」の音声発語を行う IEPの目標より選定する	勉強と遊びカードが置かれ, 勉強をしますと言い, カードに触れると強化する	○
Briggs et al. (2018)	12歳の軽度ID伴うASD女児	治療室, セラピスト	破壊, 攻撃, 自傷, 混乱 要求, 逃避機能	絵カードをセラピストの手に置く	行動問題のEO提示, 身体的プロンプトで誘導する	○
Jessel et al. (2018)	2～15歳のASD25名, うち15名はIDを伴う, 男児14名女児1名, 非音声言語～多語文レベル	外来診療所治療室, セラピスト	攻撃, 破壊, 自傷, 癇癩, 大声, 不適切接触 逃避, 要求機能	音声言語, 絵カード交換 既存の言語能力, 初期介入で低労力かつ新規応答を含むものを選定, 音声言語は複雑に展開を考慮する	プロンプト遅延法による言語モデル, 絵カード交換は段階的減少型プロンプト・フェイディング, 単純代替反応習得後は複合代替反応を教授する	△
Muething et al. (2018)	4名のうち, 2名がID伴い, 自宅以外で実施。12歳ID伴うASD男児, 音声言語, 14歳ID伴うASD男児, BIGmackを押して代替音声	学校教室, 実験者	攻撃 逃避機能, 注目, 要求機能	iPadやiPhoneの音声反応による休憩要求, BIGmackボタンのカード交換, 音声言語で要求する。マンド反応型アセスメントより選定	同時強化スケジュールで強化, 行動問題に関連した確立操作を提示する	○
Ringdahl et al. (2018)	(研究2) 4歳重度ID伴うASD男児, 3歳重度ID伴うASD男児, 8歳中等度ID伴うASD男児, 2歳発達遅滞伴うASD男児4名, 音声言語なし	治療室, セラピスト	破壊, 攻撃, 自傷, 逃避, 器物損壊 要求機能	絵カードを手で触れる, マイクロスイッチを押して音声を再生する, マンド習熟度分析により選定	好みの物を提示し, 応答がない場合は, 言語プロンプト, FR1スケジュールでマンド後に強化する	○
Saini et al. (2018)	参加者4名のうち, 8歳のASD, ダウン症女児1名, サイン	治療室と自宅リビング, 実験者, 養育者	攻撃, 破壊, 自傷 要求機能	機能的強化子の絵カードに触れる	破壊行動は消去, プロンプトとプロンプト遅延する(0, 2, 5, 10秒)により指導する	△
Gratz et al. (2019)	参加者4名のうち, 7歳ダウン症男児1名	行動医療機関の治療室, セラピスト	不適切発声, 攻撃, 不適切(性的)接触, 破壊, 器物損壊 要求, 注目機能	好みのアイテムの写真を手渡す, 挙手する iPadの使用困難で挙手へ変更する	段階的増加型プロンプト・フェイディング(言語, モデル, 物理的プロンプト)を使用, FR1スケジュールで強化する	○
LeJeune et al. (2019)	10歳のダウン症女児, 短文でのコミュニケーション	学校教室, 教師	攻撃, 器物損壊, 不服従 要求, 逃避, 注目機能	音声言語や絵カード交換によるマンドを行う 両親や校長へのインタビューより選定	「おもちゃちょうだい」を言語プロンプト, 絵カード交換をマニュアルガイド, プロンプト遅延する	○
岡本・武内 (2019)	中学部3年IDを伴うASD男子生徒1名, 重度IQ30	特別支援学校教室, 教師2名	攻撃, 破壊, 器物損壊, 逃避, 大声奇声, 不適切接触。 逃避機能	音声言語による教示要求, 物品要求, 評価カードへの指さしを行う	言語プロンプトの提示と言語称賛する	○
Mullane et al. (2020)	4名のうち, 5歳のダウン症男児1名, 一語文の音声言語	学校教室, 実験者	攻撃, 破壊 逃避と要求機能	カードをセラピストの手に置く。担任と面談, コミュニケーション能力より選定	3ステップ(言語プロンプト, 言語+モデリング, 身体的プロンプト)で指導する	△
Lundy et al. (2021)	6歳軽度ID伴うASD男児, 6歳発達遅滞伴うASD男児, 7歳中等度ID伴うASD男児, PECS, PECSと言語, iPod touchや音声言語模倣	学校教室, 体育館, 実験者や教師4名	攻撃, 自傷 逃避と要求機能	単純反応: “my way”カードに触れ, 教師に手渡す。複合反応: リストバンドに付いた絵カードを教師に手渡す, iPodアプリアイコンを押す	行動問題のEO提示後, 段階的減少型プロンプト・フェイディング, 身体ガイドからフェイディング。行動問題発生時は5秒間強化子を消す	△
Quigley et al. (2021)	11歳重度ID伴うASD男児, PECS	療養施設治療室, 自宅, 学校, セラピスト	逃避, 不適切な接触(近所の電気スイッチ) 要求機能	照明スイッチカードの交換, 「照明スイッチ」の音声言語で要求する	段階的プロンプト(完全身体ガイド, 部分身体ガイド, 身振り, 自発)を行う	○
網塚・和 (2022)	10歳のID男児, 音声言語困難でジェスチャー	学校教室, 教師	自傷 要求機能	タブレット端末のカードを教師に手渡す (PECS), 欲しいものを指さしする	PECSによる指導, 個別課題場面での指さしシェイピングで指導する	○
Miller et al. (2022)	5歳ID伴うASD男児, 3歳ID伴うASD男児, 8歳ID伴うASD男児, 8歳ID伴うASDとADHD併存男児, 1～5語の音声言語	治療室, セラピスト	破壊, 器物損壊, 自傷, 攻撃, 叫び声, 盗み 逃避と要求機能, 逃避と要求, 注目機能	白カード触れる, 音声言語「○○をください」 既存のコミュニケーションで要求する, 学校との協議に基づいて選定	破壊行動の確立操作で代替反応を促し, 0秒, 2, 5, 10とセッションをまたいで増加する身体プロンプト遅延する	○

結果 ○:改善, △:参加者で異なった結果

ID:知的障害, ASD:自閉症スペクトラム障害, ADHD:注意欠如多動性障害, PECS:絵カード交換式コミュニケーションシステム
FCT:機能的コミュニケーション訓練, DRA:代替行動分化強化, DRO:他行動分化強化, NCR:非随伴強化反転法, FR:固定比率スケジュール

介入の実施者は、著者を含むセラピスト13編、実験者や専門家7編、学校教師6編、実験者と学校教師2編、実験者と養育者1編であった。介入場面では、大学や病院等の臨床機関13編、参加者の学校12編、臨床機関と家庭の両方2編、デイサービス1編、臨床機関・学校・家庭1編であった。低減対象とされた行動問題では、攻撃や他害18編、自傷12編、物壊し13編、大泣きや叫ぶ等の痼癢7編、逃避5編、暴言等の不適切な音声言語4編であった。他者の身体を触る等の不適切接触3編、指示に応じない不服従1編、詳細な記載なし1編であった。攻撃と自傷等の複合的な行動問題が29編中19編と半数以上で、参加者の多くが複数の行動問題を示すことがわかる。教授された適切なコミュニケーション行動では、A-AACのみ7編、音声言語とA-AACの組み合わせ7編、音声言語のみ5編、音声言語とU-AACの組み合わせ3編、音声言語・A-AAC・U-AACの組み合わせ2編、A-AACとU-AACの組み合わせ2編であった。介入前に何らかのAACを使用していた参加者の全てがA-AACを教授されていた。

IDの程度とコミュニケーションレベル別での標的とされた適切なコミュニケーション行動の設定について、両方の記載のある8編(13名)では、軽度2名のうちコミュニケーションレベルがA-AACの1名では、A-AACが標的とされていた。コミュニケーションレベルがU-AACの1名では、A-AACとU-AACであった。中等度2名のうちコミュニケーションレベルが音声言語の1名では、音声言語とU-AACであった。コミュニケーションレベルがA-AACの1名では、A-AACであった。重度8名のうちコミュニケーションレベルが音声言語の3名では、2名が音声言語とA-AAC、U-AAC、1名が音声言語とU-AACであった。コミュニケーションレベルがA-AACの2名では、1名が音声言語とA-AAC、1名がA-AACを標的とされていた。コミュニケーションレベルがU-AACの3名ではA-AACで、発達遅滞の1名のうちコミュニケーションレベルがA-AACの1名では、A-AACが標的とされていた。IDの程度に関係なく、参加者が介入前に既に有していたコミュニケーション行動の様式のアセスメントを行い、実態に即して適切なコミュニケーション行動が設定されていた。例えば、Scalzo et al. (2015)⁽⁵⁸⁾は、重度IDを伴うASDでiPadの音声発生装置といったA-AACを利用している12歳男児1名に、BIGmackのA-AACを用いて自由時間での休憩を要求することを教授し、A-AACによる休憩の要求と課題遂行が高まることを報告した。Matter & Zarccone (2017)⁽⁴²⁾は、軽度IDを伴うASDでサインのU-AACを利用する9歳男児に、手でサインをするU-AAC、音声出力コミュニケーションデバイスや画像交換ボード、コミュニケーションボードのA-AACでお菓子を要求することを教授し、要求機能を有する行動問題が低減することを報告した。網塚・和 (2022)⁽¹⁾では、音声言語がなくサインといったU-AACによるコミュニケーションレベルの10歳ID男児に、指差しのU-AACとPECSのA-AACによる要求行動を教授している。参加者のコミュニケーションレベルに応じて、A-AACやU-AACを活用した適切なコミュニケーションを選定することの有益性を示唆する。

適切なコミュニケーション行動の選定方法では、参加者の実態や既に有していたコミュニケーションスキルをもとに設定したものは6編、個別の教育支援計画(IEP)や担任等の支援者へのインタビューにより選定したものは6編と最も多かった。その他、マンド反応型アセスメントの結果をもとに選定したものは4編、介入後の支援者の実施を容易にするためや複雑なコミュニケーション行動に展開を見通して選定されたものは1編、先行研究より選定した1編であった。Miller, Fisher, Greer, Saini, & Keevy (2022)⁽⁴³⁾は、コミュニケーションレベルが音声言語なしや単語程度のIDを伴うASDの3～5歳男児4名に、参加者の既存のコミュニケーションレパートリーと学校との協議にもとづいて、カードに触れる、「○○してもらえませんか?」の音声言語による適切なコミュニケーション行動を指導した。Mullane, Martens, Sallade, & Baxter (2020)⁽⁴⁵⁾は、ダウン症で一語文での音声言語のコミュニケーションレベルの5歳男児に、コミュニケーションスキルの実態と、指導する適切なコミュニケーション行動が適しているかを教師に聞き取り、要求物を記したカードをセラピストの手に置く適切なコミュニケーション行動を指導した。LeJeune et al. (2019)⁽³⁸⁾は、ダウン症で短文程度のコミュニケーションレベルの10歳女児に、参加者の両親と在籍校の校長に教授する適切なコミュニケーション行動について聞き取った情報にもとづき、「おもちゃ、ちょうだい」の音声言語の既存のコミュニケーション様式に加えて絵カード交換のA-AACを指導した。Muething, Falcomata, Ferguson, Swinnea, & Shpall (2018)⁽⁴⁴⁾は、IDを伴うASDの12歳と14歳男児に、参加者の要求行動(マンド)の習熟度を評価するマンド反応型アセスメントを学校教室で実施し、プロンプトなしで発することができた音声言語やBIGmackのボタンで音声出力をするA-AACの利用等の参加者の既存のコミュニケーションレベルを把握している。また、複数のコミュニケーション行動を同時に指導する研究も見られる⁽³²⁾⁽³⁹⁾⁽⁴²⁾⁽⁴⁴⁾⁽⁴⁹⁾⁽⁵⁴⁾。Peterson et al. (2017)⁽⁴⁹⁾は、重度IDでコミュニケーションレベルが不明瞭で限定的な音声言語のある参加者2名に、「勉強」「休憩」という既存の音声言語を活かすだけでなく、絵カードでのやりとりも加えて教授した。カードに触れると休憩の強化が得られ、行動問題が低減し適切な休憩要求や勉強の遂行が高まることを報告した。さらに、初めに習得したものよりも複雑に発展させて指導する研究が見られる⁽³²⁾⁽³⁹⁾。Jessel et al. (2018)⁽³²⁾では、参加者のコミュニケーションレベルを音声言語なし、単語、短文、会話の4レベルに分類し、音声言語なしでは絵カードをセラピストに渡す、単語レベルではバインダーにある

カードをセラピストに渡す、短文レベルでは2単語のフレーズをセラピストに言う、会話レベルでは複雑な文章で言うといった参加者のレベルに応じて発展させていた。Lundy et al. (2021)⁽³⁹⁾は、PECSやiPad touchで要求するコミュニケーションレベルのIDを伴うASD男児4名に、複数の機能的コミュニケーション応答（functional communication response：FCR）を指導した。初めに単純FCRとして“my way”と書かれたカードを教師に手渡すコミュニケーション行動を指導し、複合FCRとしてリストバンドを装着し、そこに付いているカードを教師に渡すことやiPod touchでアイコンを押して要求するといった複雑なコミュニケーション行動へと発展させている。これらの知見は、社会的スキルやコミュニケーション応答等の複数のコミュニケーション行動を教授する方が、行動問題と競合した代替行動となりやすく、適切なコミュニケーション行動が聞き手に消去されても、他の適切なコミュニケーション行動を選択することで、行動問題の復活（resurgence）の現象を予防できることを示している。

他者からの社会的注目により維持されている不適切行動に、他者が注目可能か否かを適切に弁別して注目要求することを指導する研究の系統性が見られた⁽⁴⁾⁽³³⁾。Kuhn et al. (2010)⁽³³⁾は、他者の社会的注目により維持されている自傷、破壊、攻撃を示す8歳ASD女児と9歳精神遅滞男児に、セラピストの自然な行動（通話している等の多忙で注目できない、または何もせず座っている等の非多忙で注目できる）を参加者が正しく弁別して適切に働きかける（すみません、ちょっといいですかと声をかける、動作サインをする）注目要求の形成に成功している。Balka et al. (2016)⁽⁴⁾は、Kuhn et al. (2010)⁽³³⁾を発展させ、社会的注目により維持されている攻撃や破壊、自傷を示す13歳のADHDを伴うダウン症男児1名に応用した。参加者は「すみません」と言い、注目を得ることはできたが、あまりにも頻繁でトイレや勉強等の不適切な場面での使用も認められた。Kuhn et al. (2010)⁽³³⁾と同様に、セラピストの自然な行動（会話中のため注目できない、雑誌を読んでいるだけなので注目できる）の多忙、非多忙条件を設定し、セッション内で無作為に実施した。非多忙条件では適切な注目要求にFR（固定比率）1スケジュールで30秒間の言語注目を与え、多忙条件では無視の消去を行った。その結果、最初、不適切な注目要求も見られたが、指導を続けることで、参加者は多忙・非多忙を正しく弁別し注目要求するようになったことを報告している。

FCTの指導方法では、マンドモデル（言語や身体プロンプト）8編、分化強化と消去の組み合わせ6編、時間遅延3編、固定比率スケジュール3編、混合強化スケジュール1編、プロンプト・ディレイ1編、同時強化スケジュール1編、段階的減少型プロンプト・フェイディング1編、段階的増加型プロンプト・フェイディング1編、シェイピング1編であった。マンドモデル、プロンプト・フェイディング、シェイピングは、行動問題の代替となる適切なコミュニケーション行動を形成するために必要な手続きであった。FCTと消去、部分的な弱化的併用は、行動問題を低減し適切なコミュニケーション行動を高めるための一般的な手続きで実施され⁽¹³⁾⁽²⁴⁾⁽⁴⁶⁾、行動問題、または適切なコミュニケーション行動の般化や維持に関わる強化スケジュールの希薄化にも関連して実施されていた⁽⁹⁾⁽²³⁾⁽⁵⁰⁾。

4 考察

本研究では、2010～2022年に発表された学齢期にあるIDやASD者対象のFCTを実施した29編について、行動問題の代替となる適切なコミュニケーション行動の設定方法や参加者の属性との関連を分析した。参加者のIDの程度では中等度から重度が多く、コミュニケーションレベルでは音声言語なしやA-AAC、U-AACの利用者が多かった。教授された適切なコミュニケーション行動は、IDの程度に関係なく、A-AAC、U-AACを利用するコミュニケーション様式が選定されていた。Heath et al. (2015)⁽²⁶⁾のレビューでは、教授されたコミュニケーション様式としてA-AACや音声言語、U-AACが大半であり、本研究の結果と一部異なった。Heath et al.ではID者が少なく、ASDのみの参加者も多かったことから、音声言語が多く選定されたと考えられる。介入前に何らかのAACを使用していた者のうち、教授されたコミュニケーションの多くはA-AACやU-AACである点は、他のレビュー論文⁽⁶⁰⁾⁽⁶²⁾⁽⁶³⁾と一致しており、参加者のコミュニケーションレベルに応じて適切なコミュニケーションを標的とすることの重要性が指摘できる。

適切なコミュニケーション行動の選定方法として、参加者の既存のコミュニケーションスキルにもとづくもの、IEPや教師等の支援者へのインタビューにもとづくものが多かった。他にもマンド反応型のアセスメントも合わせると、半数以上が参加者の介入前のコミュニケーション行動にもとづき選定されていた。適切なコミュニケーション行動の形成では、参加者が現在上手く使用できている、または、最も容易に学習可能と推測されるコミュニケーション様式が優先されるという指摘も見られた⁽¹⁴⁾。VOCA、サイン言語、絵カード等のA-AACの活用では、音声言語に比べて、行動の獲得が容易で反応労力が低く、強化子が一貫して遅延なく得られる効率性は高いと考えられる⁽⁴⁶⁾⁽⁶¹⁾。Reichle & Wacker (2017)⁽⁵²⁾は、FCTの実施にあたって適切なコミュニケーション行動を選定する際の考慮すべき変

数として、効率性以外に、①強化子の履歴、②行動問題との関連、③選好、④シグナルの4つを挙げている。①強化子の履歴では高い確率で強化されてきたコミュニケーション行動は新規のものよりも強い反応強度を持つこと、②行動問題との関連ではコミュニケーション行動が行動問題と密接に関連している場合には行動問題の復活の可能性が高いこと、③選好では学習者が1つの反応を他の反応よりも選好する場合にその反応の長期的な使用を増加させる可能性が高いこと、④シグナルでは適切なコミュニケーション行動が生起する確率の高い単語カードやマイクロスイッチを最初に適用するべきであることを述べている。

以上より、Reichle & Wacker (2017)⁽⁵²⁾の①強化子の履歴と②行動問題との関連から、行動問題が逃避や注目といった要求機能を持つ場合、行動問題以外の要求行動の反応型が同時に生起している事象が想定される。つまり、要求機能を持つ行動問題と参加者が既に有している要求行動の反応型が同じ反応クラスとなり、この場合、既に有している要求行動の反応型を適切な要求行動として設定し強化することで、行動問題も同時に強化されてしまう可能性が高くなる。そうなると、行動問題が引き続き生起したり復活したりする確率が高まる。従って、行動問題の代替となる適切なコミュニケーション行動の選択では、参加者が既に有している要求行動ではなく、新たな反応型を形成する視点が必要になるであろう。行動問題よりも反応の効率性⁽³⁰⁾が高く、参加者が選好を示す新規のVOCAやサイン言語、絵カードやマイクロスイッチ等のA-AACを活用した反応型の選定をまずは検討することが適切と考えられる。

日常場面での般化を促す適切な代替行動の選定では、社会的に受け入れられる行動を教授する視点とともに、参加者の認知能力や選択スキルの視点も重要となる⁽⁵²⁾。A-AACの絵カードやVOCA等は、受け手が見て聞いて分かる利点があるが、機器の操作や絵カードとのマッチング等のスキルが必要である。動作サインやジェスチャー等のU-AACは、高度なスキルや機器を必要としないことから重度ID者やコミュニケーションレパートリーのない参加者でも習得が容易である。カードを触るといったコミュニケーション行動を形成した後に、動作サインの形成に移行する等のU-AACを用いた研究も報告されている⁽¹⁶⁾。Reichle & Wacker (2017)⁽⁵²⁾は、小型コミュニケーションノート（記号を選択すると別の記号のページにリンクする音声発生装置）を使用する場合、学習者が階層的なマッチングを理解できることが必要になることを指摘した。例として、学習者がマクドナルドでビックマックを購入したい要求では、まずは「食べる場所」をタッチして選択する、その後ポップアップされた8つのファーストフード店のロゴの中からマクドナルドのシンボルマークをタッチする、次にポップアップされた多くの商品の中からビックマックをタッチするという上位、下位シンボルの概念理解と選択の連鎖が必要になる。話し言葉を持たない重度ID者へのAACの活用では、参加者個々の獲得可能な認知能力や選択スキルの査定によっては、動作サインや手話等のU-AACを取り入れることも必要になる。A-AACとU-AACのどちらが効果的か議論されることがあるが⁽²⁶⁾、参加者の学習嗜好や学習スタイルによってその効果は異なり、コミュニケーション様式を決定する際は、参加者個人のニーズと学習速度を考慮することが指摘されている⁽²⁶⁾。また、重度ID者への指導では、どのコミュニケーション様式が個人にとって最も効率的であるかが不明であるため、複数のコミュニケーション様式を考慮することが求められる⁽⁵²⁾。従って、コミュニケーション様式の使用状況や文脈に即して活用できる複数の手段を形成する視点が重要と考えられる。

近年のFCTによる適切なコミュニケーション行動の指導では、初期に形成したコミュニケーション行動をより複雑化、高次化させる方略⁽³²⁾⁽³⁹⁾や音声言語のある参加者に対して、既存の音声言語に加えてA-AACを教授する方略により、受け手がより認識できるようになることも認められた⁽³⁸⁾⁽⁴²⁾⁽⁴⁴⁾。Tiger et al. (2008)⁽⁶⁰⁾は、FCTの開始時には受け手が認識でき、参加者がすぐに習得できるコミュニケーション行動が選択されるようにし、より複雑なコミュニケーション行動は、最初のコミュニケーション行動が獲得され、行動問題が減少したのちに検討されるべきと指摘している。参加者が既に有しているコミュニケーションスキルにもとづいてAACを活用し、複雑化や高次化を図る方略が有効と考えられる。また、Balka et al. (2016)⁽⁴⁾やKuhn et al. (2010)⁽³³⁾に見られるように、他者の社会的注目に維持されている不適切な行動の改善に焦点を当てた研究も見られた。日常場面において参加者の注目要求に他者が注目できるか否かの自然な行動をシミュレートし、参加者がそれを適切に弁別した上で「すみません」等の適切な注目要求を得る行動を積極的に指導していた。こうした指導は参加者が日常場面で適切に注目要求を得ることにつながり、指導場面から日常の学校や家庭場面での適切な注目要求の般化を導くと考えられる。

学校現場において、教師が参加者の行動問題の低減と適切なコミュニケーション行動の増加を促すためには、行動問題の機能分析、適切な行動の設定手続き、適切な行動を強化する機会を設けること、プロンプト・フェイディングや分化強化等の手続きについての専門的な知識やスキルを身に付ける必要がある⁽²⁹⁾。しかし、FCTの手続きを実施する上で必要な行動問題への消去手続きや消去バーストへの対応、強化スケジュールの希薄化等を現場の支援者が外部の専門家なしに実施することには困難を伴う⁽²⁸⁾⁽⁴⁶⁾。また、職員や教師の専門性の個人差は大きく、担当の入れ替えも日常的にあり、FCTの実施や有効な支援に関する情報を職員間で共有したり一貫した支援を継続したりすることに困難な場合も多いことが推測される。今後の課題は、応用現場での支援者が支援を実行し、支援者間で共有できる

ツールやトレーニング方法の開発であろう。

引用文献

- (1) 網塚ゆり夏・和史朗 (2022). 特別支援学校に在籍する児童の行動問題の理解と支援－行動の機能に着目したアプローチ－ 東北福祉大学教育・教職センター特別支援教育研究年報, 14, 3-14.
- (2) Andzik, N. R., Cannella-Malone, H. I., & Sigafoos, J. (2016). Practitioner-implemented functional communication training: A review of the literature. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 41, 79-89.
- (3) Badgett, N., & Falcomata, T. S. (2015). A comparison of methodologies of brief functional analysis. *Developmental Neurorehabilitation*, 18, 224-233.
- (4) Balka, K. E., Hausman, N. L., Schaller, E., & Kahng, S. (2016). Discriminated functional communication for attention: Evaluating fixed and varied durations of reinforcer availability. *Behavioral Interventions*, 31, 210-218.
- (5) Briggs, A. M., Akers, J. S., Greer, B. D., Fisher, W. W., & Retzlaff, B. J. (2018). Systematic changes in preference for schedule-thinning arrangements as a function of relative reinforcement density. *Behavior Modification*, 42, 472-497.
- (6) Call, N. A., & Lomas, M. J. E. (2014). The relative influence of motivating operations for positive and negative reinforcement on problem behavior during demands. *Behavioral Interventions*, 29, 4-20.
- (7) Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 111-126.
- (8) Chezian, L. C., Drasgow, E., & Martin, C. A. (2014). Discrete-trial functional analysis and functional communication training with three adults with intellectual disabilities and problem behavior. *Journal of Behavioral Education*, 23, 221-246.
- (9) Davis, D. H., Fredrick, L. D., Alberto, P. A., & Gama, R. (2012). Functional communication training without extinction using concurrent schedules of differing magnitudes of reinforcement in classrooms. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 14, 162-172.
- (10) Davis, T. N., Fuentes, L., & Durand, S. (2014). Examination of systematic durations of pre-session reinforcer access on functional communication training. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 26, 263-270.
- (11) Dolezal, D. N., & Kurtz, P. F. (2010). Evaluation of combined-antecedent variables on functional analysis results and treatment of problem behavior in a school setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 309-314.
- (12) Durand, V. M. (1999). Functional communication training using assistive devices: Recruiting natural communities of reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 247-267.
- (13) Durand, V. M., & Carr, E. G. (1991). Functional communication training to reduce challenging behavior: Maintenance and application in new settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 251-264.
- (14) Dyer, K., & Luce, S. C. (1996). *Teaching practical communication skills*. Washington, DC: American Association on Mental Retardation. (三田地真実 (訳) (2004). 実際に使えるコミュニケーションスキルの指導 学苑社)
- (15) Emerson, E., Kiernan, C., Alborz, A., Reeves, D., Mason, H., Swarbrick, R., Mason, L., & Hatton, C. (2001). The prevalence of challenging behaviors: A total population study. *Research in Developmental Disabilities*, 22, 77-93.
- (16) Falcomata, T. S., Wacker, D. P., Ringdahl, J. E., Vinnquist, K., & Dutt, A. (2013). An evaluation of generalization of mands during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 444-454.
- (17) Falcomata, T. S., White, P., Muething, C. S., & Fragale, C. (2012). A functional communication training and chained schedule procedure to treat challenging behavior with multiple functions. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24, 529-538.
- (18) Fisher, W. W., Greer, B. D., Querim, A. C., & DeRosa, N. (2014). Decreasing excessive functional communication responses while treating destructive behavior using response restriction. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 2614-2623.
- (19) Fisher, W. W., Piazza, C. C., Cataldo, M. F., Harrell, R., Jefferson, G., & Conner, R. (1993). Functional communication training with and without extinction and punishment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 23-36.
- (20) 藤野博・盧熹貞 (2010). 知的障害特別支援学校におけるAACの利用実態に関する調査研究 特殊教育学研究, 48, 181-190.
- (21) Gerow, S., Rispoli, M., Gregori, E., & Sanchez, L. (2019). Parent-implemented trial-based functional analysis for young children with ASD. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 34, 29-40.
- (22) Gratz, O. H., Wilson, A. N., & Glassford, T. (2019). Evaluating the resurgence of problem behavior with three functionally equivalent discriminated operants. *The Psychological Record*, 69, 117-129.
- (23) Greer, B. D., Fisher, W. W., Saini, V., Owen, T. M., & Jones, J. K. (2016). Functional communication training during

- reinforcement schedule thinning: An analysis of 25 applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49, 105-121.
- (24) Hagopian, L. P., Fisher, W. W., Sullivan, M. T., Acquistio, J., & LeBlanc, L. A. (1998). Effectiveness of functional communication training with and without extinction and punishment: A summary of 21 inpatient cases. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 211-235.
- (25) Hanley, G. P., Jin, C. S., Vanselow, N. R., & Hanratty, L. A. (2014). Producing meaningful improvements in problem behavior of children with autism via synthesized analyses and treatments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47, 16-36.
- (26) Heath, A. K., Ganz, J. B., Parker, R., Burke, M., & Ninci, J. (2015). A meta-analytic review of functional communication training across mode of communication, age, and disability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2, 155-166.
- (27) 平澤紀子 (2001). 問題行動と言語-機能的コミュニケーション訓練- 日本行動分析学会 (編) ことばと行動: 言語の基礎から臨床まで (pp.285-299) プレーン出版.
- (28) 平澤紀子 (2019). 支援者の実行を支えるサポート-スクールワイドPBSから- 行動分析学研究, 33, 118-127.
- (29) 平澤紀子・藤原義博・山本淳一・佐田東彰・織田智志 (2004). 教育・福祉現場における積極的行動支援の確実な成果の実現に関する検討 行動分析学研究, 18, 108-119.
- (30) Horner, R. H., & Day, H. M. (1991). The effects of response efficiency on functionally equivalent competing behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 719-732.
- (31) Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Suifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Behavior Analysis*, 27, 197-209.
- (32) Jessel, J., Ingvarsson, E. T., Metras, R., Kirk, H., & Whipple, R. (2018). Achieving socially significant reductions in problem behavior following the interview-informed synthesized contingency analysis: A summary of 25 outpatient applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51, 130-157.
- (33) Kuhn, D. E., Chirighin, A. E., & Zelenka, K. (2010). Discriminated functional communication: A procedural extension of functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 249-264.
- (34) Kurtz, P. F., Boelter, E. W., Jarmolowicz, D. P., Chin, M. D., & Hagopian, L. P. (2011). An analysis of functional communication training as an empirically supported treatment for problem behavior displayed by individuals with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 2935-2942.
- (35) Lambert, J. M., Bloom, S. E., & Irvin, J. (2012). Trial-based functional analysis and functional communication training in an early childhood setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 579-584.
- (36) Lambert, J. M., Bloom, S. E., Kunnavatana, S. S., Boyle, M. A., & Samaha, A. L. (2019). Correspondence between functional analyses of mands and functional analyses of problem behavior. *European Journal of Behavior Analysis*, 20, 69-83.
- (37) Landa, R., & Hanley, G. P. (2016). An evaluation of multiple-schedule variations to reduce high-rate requests in the picture exchange communication system. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49, 388-393.
- (38) LeJeune, L. M., Lambert, J. M., Lemons, C. J., Mottern, R. E., & Wisniewski, B. T. (2019). Teacher-conducted trial-based functional analysis and treatment of multiply controlled challenging behavior. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 19, 241-246.
- (39) Lundy, E., Healy, O., Ramey, D., Carolan, T., Dempsey, R., & Holloway, J. (2021). Evaluating the utility of interview-informed synthesized contingency analyses in informing the treatment of problem behavior among children with autism spectrum disorder. *European Journal of Behavior Analysis*, 20, 1-25.
- (40) Mancil, G. R., Lorah, E. R., & Whitby, P. S. (2016). Effects of iPod touch™ technology as communication devices on peer social interactions across environments. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 51, 252-264.
- (41) Matson, J. L., Neal, D., Fodstad, J. C., & Hess, J. A. (2010). The relation of social behaviours and challenging behaviours in infants and toddlers with autism spectrum disorders. *Developmental Neurorehabilitation*, 13, 164-169.
- (42) Matter, A. L., & Zarcone, J. R. (2017). A comparison of existing and novel communication responses used during functional communication training. *Behavioral Interventions*, 32, 217-224.
- (43) Miller, S. A., Fisher, W. W., Greer, B. D., Saini, V., & Keevy, M. D. (2022). Procedures for determining and then modifying the extinction component of multiple schedules for destructive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 55, 463-480.
- (44) Muething, C. S., Falcomata, T. S., Ferguson, R., Swinnea, S., & Shpall, C. (2018). An evaluation of delay to reinforcement and mand variability during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51, 263-275.
- (45) Mullane, M. P., Martens, B. K., Sallade, S. J., & Baxter, E. L. (2020). Preference for variable over fixed delays to reinforcement: A demonstration of risk sensitivity during functional communication training. *Behavior Analysis*:

Research and Practice, 20, 252-266.

- (46) 村本浄司・園山繁樹 (2009). 発達障害児者の行動問題に対する代替行動の形成に関する文献的検討 行動分析学研究, 23, 126-142.
- (47) 小笠原恵・守屋光輝 (2005). 知的障害児の問題行動に関する調査研究－知的障害養護学校教師への質問紙調査を通して－ 発達障害研究, 27, 137-146.
- (48) 岡本邦広・武内清恵 (2019). 行動問題を示す自閉スペクトラム症児の兆候行動に対する 機能的アセスメントの効果－教師2名による指導を通して－ LD研究, 28, 459-473.
- (49) Peterson, S. M., Frieder, J. E., Quigley, S. P., Kestner, K. M., Goyal, M., Smith, S. L., Dayton, E., & Brower-Breitwieser, C. (2017). Concurrent schedules of reinforcement as “Challenges” to maintenance. *Education and Treatment of Children*, 40, 57-76.
- (50) Quigley, J., Dowdy, A., Trucksess, K., & Finlay, A. (2021). An investigation of functional communication training and schedule thinning using a multiple schedule on elopement to access stereotypy. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 51, 3224-3234.
- (51) Radstaake, M., Didden, R., Lang, R., O'Reilly, M., Sigafoos, J., Lancioni, G. E., Appels, N., & Curfs, L. M. G. (2013). Functional analysis and functional communication training in the classroom for three children with angelman syndrome. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 25, 49-63.
- (52) Reichle, J., & Wacker, D. P. (2017). *Functional communication training for problem behavior*. New York: The Guilford Press.
- (53) Richman, D. M., Wacker, D. P., & Winborn, L. (2001). Response efficiency during functional communication training: Effects of effort on response allocation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 73-76.
- (54) Ringdahl, J. E., Berg, W. K., Wacker, D. P., Crook, K., Molony, M. A., Vargo, K. K., Neurnberger, J. E., Zabala, K., & Taylor, C. J. (2018). Effects of response preference on resistance to change. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 109, 265-280.
- (55) Ringdahl, J. E., Berg, W. K., Wacker, D. P., Ryan, S., Ryan, A., Crook, K., & Molony, M. (2016). Further demonstrations of individual preference among mand modalities during functional communication training. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 28, 905-917.
- (56) Rooker, G. W., Jessel, J., Kurtz, P. F., & Hagopian, L. P. (2013). Functional communication training with and without alternative reinforcement and punishment: An analysis of 58 applications. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 708-722.
- (57) Saini, V., Sullivan, W. E., Baxter, E. L., DeRosa, N. M., & Roane, H. S. (2018). Renewal during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51, 603-619.
- (58) Scalzo, R., Henry, K., Davis, T. N., Amos, K., Zoch, T., Turchan, S., & Wagner, T. (2015). Evaluation of interventions to reduce multiply controlled vocal stereotypy. *Behavior Modification*, 39, 496-509.
- (59) Schlosser, R. W., & Sigafoos, J. (2006). Augmentative and alternative communication interventions for persons with developmental disabilities: Narrative review of comparative single-subject experimental studies. *Research in Developmental Disabilities*, 27, 1-29.
- (60) Tiger, J. H., Hanley, G. P., & Bruzek, J. B. (2008). Functional communication training: A review and practical guide. *Behavior Analysis in Practice*, 1, 16-23.
- (61) Wacker, D. P., Berg, W. K., & Harding, J. W. (2002). *Replacing socially unacceptable behavior with socially acceptable communication responses*, In J. Reichle, D. Beukelman, & J. Light (Eds.). *Implementing an augmentative communication system: Exemplary strategies for beginning communicators* (pp. 97-121). Baltimore: Paul H. Brookes.
(平澤紀子 (訳). 第4章社会的に受け入れられない行動を受け入れられるコミュニケーション反応に置き換える 望月昭 (監訳) (2009). *ピギニング・コミュニケーターのためのAAC活用事例集* (pp. 123-151) 福村出版)
- (62) Walker, V. L., Lyon, K. J., Loman, S. L., & Sennott, S. (2018). A systematic review of functional communication training (FCT) interventions involving augmentative and alternative communication in school settings. *Augmentative and Alternative Communication*, 34, 118-129.
- (63) Walker, V. L., & Snell, M. E. (2013). Effects of augmentative and alternative communication on challenging behavior: A meta-analysis. *Augmentative and Alternative Communication*, 29, 117-131.

Functional communication training to address challenging behavior in the intellectually disability: A comprehensive literature review

Kengo MIYATA* · Tomohiko MURANAKA**

ABSTRACT

Since the 1980s, functional communication training (FCT) has been used as an intervention to manage challenging behavior among individuals with intellectual disability (ID) and autism spectrum disorder (ASD). In this study, we performed a descriptive review of 29 studies published between 2010 and 2022 on school- or preschool-aged participants with ID and ASD, to assess the effectiveness of FCT regarding challenging behavior, address its relationships with the characteristics of the participants, and examine the research trends. Those studies revealed that, regardless of the presence of ID, augmentative and alternative communication (AAC) systems were efficient and easy to establish. More recent studies reported that the use of AAC increased the complexity of the communication behaviors of the participants. Future research should develop tools and training methods that enable the implementation and sharing of support in daily settings by caregivers.

* The Joint Graduate School in Science of School Education, Hyogo University of Teacher Education (Ph. D. Program)

** Clinical Psychology, Health Care and Special Support Education