

デンマークにおける病気の子どもの特別教育の実際

著者	石井 智也, 田部 絢子, 能田 昴, 石川 衣紀, 内藤 千尋, 池田 敦子, 柴田 真緒, ?橋 智
雑誌名	尚絅学院大学紀要
号	83
ページ	33-46
発行年	2022-07-28
URL	http://doi.org/10.24511/00000576

デンマークにおける病気の子どもの特別教育の実際

石井 智也*・田部 絢子**・能田 昂***・石川 衣紀****・内藤 千尋*****
池田 敦子*****・柴田 真緒*****・高橋 智*****

Special Education Practices for Students Living with Illness in Denmark

Tomoya Ishii, Ayako Tabe, Subaru Nohda, Izumi Ishikawa, Chihiro Naitoh,
Atsuko Ikeda, Mao Shibata, Satoru Takahashi

筆者らの「北欧福祉国家と子ども・若者の特別ケア」研究チーム（代表：高橋智日本大学文理学部教育学科教授・東京学芸大学名誉教授）はこれまで四半世紀以上にわたり、北欧福祉国家（スウェーデン、デンマーク、ノルウェー、フィンランド、アイスランド）における多様な発達困難を有する子ども・若者の発達支援・特別ケアのあり方について日本との比較調査研究を行ってきたが、本稿もその共同研究の一環である。

本稿では能田ほか（2022）の続報として、病気の子どもの特別教育の先進国でありながら日本においてはほとんど知られていないデンマークの病気の子どもの特別教育の実際について検討した。病院に開設されている病院内学校における病気の子どもの学習保障のほか、病気や治療の不安を和らげるためのプレパレーションや遊び活動、安心できる居場所づくり、友人との交流の場の設定、病院内図書館の利用など、可能な限り子どもの日常生活環境を提供し、子どもの「生活の質（QOL）」の保障を大切にしながら教育支援が実施されている。

また近年、デンマークにおいてはICT・ロボット支援技術・各種デバイス等の導入・活用にも熱心に取り組みられ、とくに分身型ロボットや遠隔支援を積極的に導入して入院中の子どもの孤独・孤立を防止し、学校教育や仲間・クラスメイトと結び付けるための重要な手がかりとして機能している。しかし、分身型ロボットを介して新しいクラスに参加した場合に「排除されている」と感じる子どもも少なくなく、またそもそもロボットの介入を嫌悪する子どももおり、子どもの発達や生活上のニーズに十分に応じることができていない点も指摘されている。

現在、コロナ禍において多様なオンライン活用が目ざされ、病気の子どもの学びにもICT・ロボット支援技術を活用する取り組みが世界的に拡がっている。こうした状況であるがゆえに、本稿で紹介したエグモント財団（Egmont Fonden）『私たちの世界－21人の若者による病気と死の物語』あるいはデンマーク王立病院の「Tilbage i skole med robotteknologi（ロボット技術で学校に戻る研究プロジェクト）」の取り組みのように、まずは子どもの声・支援ニーズを丁寧に聴きながら、ICT・ロボット支援技術の利用のあり方について検討していくことが求められている。このことはデンマークだけでなく、日本を含めて国際的に共通する課題である。

キーワード：デンマーク、病気の子ども、特別教育、生活の質（QOL）、当事者の声・支援ニーズ、ICT・ロボット技術

2022年4月5日受理

- * 東海学院大学 人間関係学部 専任講師
- ** 金沢大学 人間社会研究域学校教育系 准教授
- *** 尚絅学院大学 総合人間科学系教育部門 専任講師
- **** 長崎大学 教育学部 准教授
- ***** 山梨大学 大学院総合研究部教育学域 准教授
- ***** 東海学院大学 人間関係学部 教授
- ***** 埼玉県戸田市立美女木小学校 教諭
- ***** 日本大学 文理学部教育学科 教授

1. はじめに

日本における病気の子どもの特別教育は、病弱特別支援学校および入院に伴う病院内教育の整備拡充が進められているのに比して、小中高校における病気による欠席・学習空白等に伴う各種の発達困難への対応は大きく立ち遅れている（猪狩：2016）。近年、ようやく病気の子どものニーズに応じた教育支援が、自立活動等の教育課程を通して病気理解・プレパレーション等が実施されているが、各学校等での試行的な取り組みに留まっている（高橋ほか：2022）。

それに対して、能田ほか（2022）が明らかにしているように、デンマークでは子どもの実態を把握し学校での特別な教育支援の調整・実施を行うコムーネ（基礎自治体）内の教育心理センター（PPR：Pædagogisk- Psykologiske Rådgivning）のほか、学校保健サービス（skolesundhedstjenesten）や家庭部門（familieafdelingen）等の協力の下で、病気の子どもの特別学校だけでなく国民学校（日本の小中学校に相当）においても、コムーネや学校長の責任において病気の子どものニーズに応じた行動計画を策定してトータルケアが実施されている。

病気療養等の理由での長期入院・自宅療養を余儀なくされる子どもに対しても、居住地の在籍校がコムーネの保健・福祉サービス等と連携しながら入院期間中に教育支援を実施しており、退院後においても居住地の在籍校の学校長や担任教師と密接に連携をとりながら、切れ目のない学習保障とともに、子どもの社会的関係・仲間関係の改善を含めた発達支援が実施されている。

こうした病気の子どものトータルケアは保育・就学前教育段階より始まっており、自治体の幼児保健師、ソーシャルワーカー、病院、就学前学校と連携しながら、子どもの成長と発達を見守る体制が構築されており、とくに小児がん等により免疫力が低下している子ども、アレルギー・喘息を有する子どものための特別なデイケアセンターが開設されている。また、病院に長期入院している子どもに対しては、病気・治療に伴う痛みや不安を和らげるために「遊び」や「動き」を取り入れて活動的な日常生活をつくり出すことで、子どもの生活の質（QOL）を向上させることが目指されている。

また近年では、デンマークでも入院している病気の子どもの教育においてICT・ロボット支援技術・各種デバイス等の導入・活用が急速に取り組まれているが、学校・教師はあらためて子どもの疾病・治療等に伴う発達困難に応じた教育・発達支援を行うための高度な専門性が求められている。

以上の動向をふまえ、本稿では能田ほか（2022）の続報として、病気の子どもの特別教育の先進国でありながら日本においてはほとんど知られていないデンマークの病気の子どもの特別教育の実際について検討する。

なお、筆者らの「北欧福祉国家と子ども・若者の特別ケア」研究チーム（代表：高橋智日本大学文理学部教育学科教授・東京学芸大学名誉教授）はこれまで四半世紀以上にわたり、北欧福祉国家（スウェーデン、デンマーク、ノルウェー、フィンランド、アイスランド）における多様な発達困難を有する子ども・若者の発達支援・特別ケアのあり方について日本との比較調査研究を行ってきたが、本稿もその共同研究の一環である。

2. 義務教育年齢の病気の子どもと特別教育

2020年に発出された「国民学校における病気の子どもの特別教育に関する施行令のガイドライン (Vejledning til bekendtgørelse om sygeundervisning af elever i folkeskolen og frie grundskoler)」では「病気の子どもの教育を保障する責任を負うのは子どもが通常通う学校の長であり、子どもが入院している病院などがある自治体が実際の責任を負う」(第23条)と責任主体について明記されており、学校長は対象となる子どもを教育につなぐ責任を負い、自治体が病気の子どもの教育の実施の責任を負うこととなっている。

さて、デンマークにおける基幹的な子ども病院としてデンマーク王立病院 (Rigshospitalet)、オーデンセ大学病院 (Odense Universitetshospital) 内にあるアンデルセン子ども病院 (H.C. Andersen Børne- og Ungehospital) があるが、以下ではそこでの病気の子どもの特別教育の実際についてみていく。

2.1 デンマーク王立病院と病気の子どもの特別教育の実際

コペンハーゲン市内にあるデンマーク王立病院は、1757年に設立されたデンマーク最初の病院である王立フレデリク病院を前身とするデンマーク有数の基幹病院である。ここには二つの病院内学校が設置されており、4名の教師が所属している。

病院内学校の教師は子どもが入院前に通っていた国民学校の教師との連携を重視しており、入院中になされる教育の方針や内容についても確認・相談を行っている。病状等によって病室から病院内学校まで出てくることが困難な場合は、ベッドサイドで授業を受けることができる。病院は日常生活環境の延長を提供するものという考えが共有されており、クラスメイトを病院に招いて授業を行うこともある(西牧:2013)。また入院中の子どもだけでなく、そのきょうだいや外来治療のために訪問する病気の子どもにも授業を実施している。

デンマーク王立病院には病院内学校のほかにも子どもの入院生活を支える環境が用意されている。デンマーク青少年赤十字 (Ungdommens Røde Kors) による「キッズカフェ」では、病院スタッフや保護者は入らず、子ども同士で遊んだり、楽しんだり、ゲームをしたりする時間に没頭することができる。

病院内には入院患者と外来患者およびその家族のための病院図書館が設置され、子どもと大人の双方のための雑誌、本、オーディオブック、CD、映画、DVDなどが幅広く所蔵されている。また図書ワゴンが病院内のすべてのセクションを週1回巡回しており、病室から病院図書



写真1 デンマーク王立病院の病院図書館
(Biblioteket på Blegdamsvej (rigshospitalet.dk))

館に来ることが困難な場合であっても図書に親しむことができる。

病院図書館は図書等の貸出だけでなく、病院内における子ども向けの様々なイベント・活動の運営も担っている。ホスピタルクラウンが入院中の子どもに楽しい時間を提供したり、ミュージシャンによるコンサート、絵を描くワークショップ、手品のパフォーマンスなど、子どもの幅広い興味・関心に応じた活動が展開されていることが特長である。

デンマーク王立病院は小児がん財団との協力のもとで「RESPECT 1.0」というプロジェクトを実施している（Børnecancerfonden）。「RESPECT 1.0」プロジェクトは居住地校のクラスメイト1～2名が入院中の小児がんの子どもを定期的に訪問することを促し、居住地の在籍校の教師とクラスメイトに小児がんの子どもとそのニーズを知ってもらうことを目的に開始された。小児がん財団は2018年・2019年にも同プロジェクトを存続させ、デンマークの4つの小児がん病棟で「RESPECT 2.0」を実施している。

2.2 アンデルセン子ども病院と病気の子どもの特別教育の実際

アンデルセン子ども病院には病院内学校が設置され、3名の教師が所属している。病院内学校は入院中の子どもの日常生活の中心となる居場所であり、長期入院となる場合は子どもの居住地の在籍校と連携して子どもの学習の継続性を確保することに努めている。授業内容はデンマーク語、英語、数学を中心に、社会、音楽、スポーツ、工芸、デザインなどの科目や子ども同士の交流の機会が設けられている。授業時間は平日の8:30～11:30、子どもの体調等に応じてベッドサイドで行う場合もある。

アンデルセン子ども病院でも様々な団体等の支援を受けながら、入院中の子どもに特別なケアを提供している。デンマーク青少年赤十字によって同年代の友人や家族・きょうだいとゆっくり時間を過ごすための憩いの場としてカフェが提供され、小学生向けのカフェ「アヒルの子（Ællingen）」と、中学生以上の若者カフェ「スワン（Svanen）」が開設されている。「アヒルの子（Ællingen）」では季節ごとのイベント活動などが企画され、「スワン（Svanen）」ではリラックスして友達と会ったり、ゲームをしたり、映画を見たり、ただ過ごしたりすることが大切にされている。

デンマーク子ども事故基金（Børneulykkesfonden）が提供している「クリエイションヒーローズ（Kreaheltene）」は子どもたちが様々な素材等に触れて創造的な時間に没頭することを大切にしている活動である。この活動では自由にものを創り上げていく試行錯誤のプロセスや、作業に熱中・没頭できることによって自分の好きなものに気づいたり、病気であることを束の間でも忘れることができる経験が重視されている。

「プレイヒーロー（Legeheltene）」は積極的に運動・アクティビティの時間を保障するプログラムであり、入院中の子どもの身体的、認知的、社会的発達や孤独感の軽減が重視されている。病院内には子ども用の中庭も用意されており、入院している子どもが自由に遊べる環境が整えられている。中庭には球技等を楽しめるコートも設置されている。



写真2 アンデルセン子ども病院の若者カフェ「スワン」
(H.C. Andersen Børne- og Ungehospital)



写真3 アンデルセン子ども病院の「クリエイションヒーローズ」活動
(H.C. Andersen Børne- og Ungehospital)



写真4 アンデルセン子ども病院の中庭
(H.C. Andersen Børne- og Ungehospital)

2.3 オーフス大学病院と病気の子どもの特別教育の実際

オーフス市ではオーフス大学病院（Aarhus Universitetshospital）と連携して病院内教育を実施している。病院内教育は「病気の子どものために安全な環境を作り、有意義で専門的に発展する教育が生み出されるようにすること」を目的に、身体的疾患を主な対象とする「子ども・若者部門（Børn & Unge Afsnit）」と精神的疾患を主な対象とする「子ども・若者精神医学部



写真 5 オーフス大学病院の病院内学校
(<https://sygehusundervisningen.aarhus.dk/>)

門 (Børne- og Ungdomspsykiatrisk Afsnit)」の 2 系統で構成され、それぞれに病院内学校が用意されている。

「子ども・若者部門 (Børn & Unge Afsnit)」の病院内学校では、子どもが「患者」ではなく「児童生徒」であることを特に重視している。教師は病院内において通常の生活を体現する存在としての役割を担い、2つの教室に配置された 3名の教師が医師・看護師・理学療法士・作業療法士・心理士・ペダゴグのチームに加わりながら、入院中の子どもの「日常の継続」を確保するために意見を述べる。子どもの学びのリソースとして病院内に図書館も設置されている。

「子ども・若者精神医学部門 (Børne- og Ungdomspsykiatrisk Afsnit)」の病院内学校では、子どもが学校に行くためのイニシアチブを維持・発展させることに重きが置かれ、教師は子どもの学習意欲を引き出し、伸ばしていく役割を担っている。ここでは精神科医・心理士・理学療法士とともにチームを組み、教育と治療の方針・内容を決定していく。子どもが退院して在籍校へ戻る際には、子どもの状態像や教育に関する留意事項を記載した書類を作成して引き継いでいる。

なお、こうした在籍校との連携や引継ぎに関わるガイドラインは、2014年改訂の「国民学校における病気の児童生徒への特別教育に関する施行令」、2020年に発出された施行令に関するガイドラインに基づきながら、各基礎自治体 (コムーネ) によって作成されている。

さて、オーフス大学病院は「嚢胞性線維症 (cystic fibrosis: CF)」の子どもを対象にした「CF スクール」を展開している。CF スクールは同病院に設置されている「嚢胞性線維症センター」の活動の一環として位置づいている。嚢胞性線維症センターは嚢胞性線維症患者の増加への対応として 1990年にデンマーク国家保健委員会 (Sundhedsstyrelsen) が開設し、1996年にオーフス大学病院内に移転して、翌 1997年に CF スクールが開始された。

嚢胞性線維症センターの医師・看護師・理学療法士・心理士・栄養士・ソーシャルワーカーらによる「CF チーム」の全員が CF スクールのスタッフとして参画し、CF の子どもは年齢に合わせたクラス編制がなされ、5歳クラス、10歳クラス、12歳クラス、14歳クラス、16～18歳クラスの 5つで構成されている。5歳クラスでは看護師・理学療法士とともにスポーツ



写真6 トリグフォデン (TrygFonden) ファミリーハウスの様子
(<https://trygfondensfamiliehus.dk/flyt-ind-i-familiehuset/mod-victoria/>)

ジムやプールで遊ぶ活動がメインとなり、10歳クラスから嚢胞性線維症に関する具体的な学びがスタートし、これ以降は各クラスに応じたテキストも作成されている。

2012年、オーフス大学病院小児科病棟に「トリグフォデン (TrygFonden) ファミリーハウス」が開設された。このファミリーハウスは約70名のボランティアにより家庭的環境や雰囲気維持され、入院している子どもと家族がともに過ごすことができる (TrygFonden)。

非常に稀な骨疾患に罹患しているヴィクトリアさんは「年に数回、軽度の化学療法を受けます。前日にオーフスまで車で行き、治療が始まり、ファミリーハウスに滞在します」「ここは安全でいいです。家にいるようなものです。自分の部屋もあり、ママとパパはリラックスしています。友達を連れて行くことさえ許されることもあります」「ファミリーハウスでは私は自分らしく過ごし、翌日までママと一緒に充電することができます」と述べている (<https://trygfondensfamiliehus.dk/flyt-ind-i-familiehuset/mod-victoria/>)。

こうした取り組みは長期療養の子どもに安心・安全な環境を提供し、子どもの発達や学習の基盤をなすものである。

2.4 病気の子どもの特徴的な特別ケアの取り組み

デンマークでは約20人に1人の子どもが喘息に罹患しているとされ、オールボー大学病院 (Aalborg University Hospital) では喘息の6～18歳の子どもを対象に、喘息の病気・治療・薬等について学び、日常生活で喘息に対処できるようになることをめざす「喘息スクール (Astmaskolen)」を無償で実施している。

全4回の講義形式 (1回2時間半) で行われ、ピークフローメーターの使用法、遊び・運動・身体活動への参加の方法等について学んでいく。喘息を有する4～5人の子ども同士のグループ学習を重視している。担当スタッフは主任看護師1名、看護師3名、医療秘書1名である。

喘息スクールでは喘息・喘息性気管支炎の0～5歳の子どもがいる保護者向けの「親教育」を提供している。肺機能や喘息性気管支炎の理解、具体的症状、日記・記録のつけ方、薬の効果と副作用、正しい服薬方法、予防や適切な室内環境等の基本的事項について学ぶことができる。



写真7 オールボー大学病院の喘息スクール
 (<https://aalborguh.rm.dk/afsnit-og-ambulatorier/boerne-og-ungeafdelingen/afsnit/astmaskolen-for-boern-og-unge/om-astmaskolen/billeder-og-video>)

3. 病気の子も本人が求める支援ニーズ

デンマークは子どもオンブズマン制度の先進国であるように、子どもの声を傾聴し、それをもとに子どもの施策や制度に反映させていくことを重視している国であり、病気の子どもの教育においても同様である。

脆弱な環境に置かれた子ども・若者を支援するエグモント財団 (Egmont Fonden) は 2014 年に『私たちの世界 - 21 人の若者による病気と死の物語 (Vores Verden, 21 UNGES HISTORIER OM SYGDOM OG DØD)』という冊子を発行し、慢性疾患を有する若者や病気の親を亡くした若者たちの語りを傾聴し、子ども・若者の声・ニーズから最善の支援方法を見つけていくことを提起している。その中からいくつか紹介する。



写真8 冊子「私たちの世界」の表紙
 (Vores Verden_pdf-compressed.pdf (egmontfonden.dk))

ヴィクトリアさんは難病の「クッシング病」に13～14歳の頃に罹患し、王立病院で治療を受けている若者である。彼女は病氣療養中にじっくりと話を聴いてもらうことの重要性を語っている。「よく話を聞いてもらうと何が起きているのかが明確になり、自分のことがよくわかり、受け入れやすくなります。友人や家族が一番の助けになり、学校も病気であることを理解して手助けをしてくれます。日常生活の大きな部分を占めている学校生活を楽にする支援をしてくれます。王立病院にある12歳から24歳までの若者カフェ『Mr.Berg』で社会教育担当者と話したり、同じような境遇の若者と知り合ったり、経験を交換したりすることも私の支えになりました」。

ソレンセンさんは入院中の教師・クラスメイトとの関わりについて、次のように語っている。「入院中は先生から課題や宿題が届かず、授業では何が起きているのかを教えてもらえなかったのでイライラしました。友人に電話をして聞くしかなく、母は先生に宿題を出してほしいとお願いしましたが、実際には何も起こりませんでした。

3～4カ月間学校を欠席して戻った際に『嬉しい』といって迎えてくれた同級生がいました。しかしそれ以後、その話はなくなりました。先生もそれほど関心はなかったようです。例えば入院中の様子や手術の有無などを聞いてくれる人がいればよかったですし、もっと興味をもってもらえればよかったです。先生方ももっと興味を持って、途中で宿題を送るなど関わりをもってほしいです。

クラスメイトや担任教師にはクラスに在籍している病気の子どもにどう声をかけるか、病気のことを上手に聞けるような講座を開いてほしいです。クラスに病気の子どもがいる場合、どのように対応したらよいかわからないという人も多いのではないのでしょうか。私のクラスでは病気で帰ってきたときに声をかけるのが苦手な人が多いのです。詳しい人から教えてもらったりするととても効果的だと思います、だから自分の物語を書きたいのです」。

クリステンセンさんは12歳になる4日前に慢性肝疾患のため王立病院で肝臓移植を受けた。彼女は入院中にベッドから離れて楽しい時間を過ごすことができる場所と、同じ境遇の人と話することの重要性を語っている。「少し体調が良くなり、病院のベッドにずっといるのが嫌になった頃、王立病院の若者向けプログラム『Mr. Berg』という12歳以上の若者が入院中に楽しい時間を過ごすことができる場の話を聞いて、その場に居たいと思いました。

Mr. Bergの開室時間は教育係のヤコブ氏とヴィヴィ氏が在籍している午前11時から午後4時まで、日曜日から木曜日の午後6時半から午後9時までは赤十字の青年ボランティアも活動しています。自分の病室は白一色でベッドに寝るか座って過ごすのみですが、Mr. Bergは病院の他の場所とはまったく違う意味でくつろげます。居心地のいいソファがあり、そこに座ってゲームをしたり、楽しい時間を過ごすことができます。ヴィヴィ氏とヤコブ氏という本当に素敵な先生がいて、ゲームをしたり話をしたり、一緒にいろいろな良い活動ができます。

病院と家の間を何度も往復して、累積で何年入院していたのかわからないほどです。でも、入院中にMr. Bergに行くことができ、本当に良かったと思います。また、Mr. Bergの他の若者たちとも知り合いになり、再会できるのも嬉しいですね。もし、また熱が出たり、病院に行くことになっても、その時はMr. Bergのところにも行くんだな、いいなと思っていて、『ああ、また入院か』と思うのではなく『やった、Mr. Bergにいける』と明るい面を見るようにしています。Mr. Bergがなかったら、本当に入院はもっと大変で、おそらく一人でベッドに座っていたでしょう。とても退屈で寂しい感じがするのですが、Mr. Bergにいとみんなと一緒に

に楽しめて、ベッドに座っているときよりも気分が悪くなりません。

私の一番の願いはMr. Bergにもう少し長く開室してほしいということです。病院にいて一番よいのはMr. Bergにいられることですが、閉室しているときには退屈なベッドに戻るだけなので、毎日朝早くから一日中営業していたら素敵ですね。私はMr. Bergに助けられました。が、病院内にこのような場所がなくて、ヴィヴィ氏とヤコブ氏のような話し相手や楽しい時間を過ごせる仲間がいないのはとても残念なことだと思うので、12歳未満向けのMr. Bergも必要だと思います」。

アンネメットさんは腎臓疾患があるが、「病気のために社会生活や作業療法士になる夢、生きることを諦めたくない」と語っている。「これから半年かけて薬を調整するのですが、そのために入院が多くなります。2月からは念願の作業療法士の研修が始まる予定です。本当は子どもに関わる仕事があったのですが、免疫力が低い私はすぐに感染して病気になってしまうので、子どもに関わる仕事は難しいと思い、作業療法士を選びました。

私にとって非常に重要なことのひとつは教育が保障されることです。義務教育を修了した若者の場合、教育制度の中で見過ごされがちで、例えば高校ではイントロツアーや研修旅行から除外されました。一番嫌だったのは、検査や治療による欠席が多いのですが、欠席について先生方の理解が得られないことです。実際、私が欠席の時に試験があったりして、学力が高いにもかかわらず、成績が下がってしまったのです。試験時間の延長などの権利があり、重病の場合は高校の修業年限を4年に延長することができるなど様々な規定があるのですが、先生方は誰もそのようなことを言い出さず、自分で戦わなければならないのです。その理由は、学生相談員や学校の管理職の無知か、あるいは単に生徒の声（願い・支援ニーズ）を聞くという主体性がないためです。中等教育をもっと楽に受けられるツールがあればよかったです」。

4. デンマークにおける ICT・ロボット技術の活用と病気の子どもの特別ケア

学校を長期に欠席せざるをえない病気の子どもの関係性を失いやすく、孤独・孤立のために多様な発達困難が生じることも少なくない。子どもの欠席がドロップアウト率と相関していること、とくに仲間やクラスメイトとのつながりを失うことは、子どもの社会的・情緒的幸福度に大きな影響を及ぼすことが指摘されている（Hopkinsほか：2014、Ginsburgほか：2014、Gilmourほか：2015、Maesほか：2017等）。学校に通うことで「正常性」を取り戻すことを望んでいる子どもは少なくない（Mintzほか：2018）。

デンマークをはじめとする北欧諸国では入院している病気の子どもの教育において ICT・ロボット支援技術・各種デバイス等の導入・活用が急速に取り組まれているが、それが入院中の子どもの孤独・孤立を防止し、学校教育や仲間・クラスメイトと結び付けるための重要な手回りとして機能している。

ノルウェーの No Isolation 社により開発された遠隔ロボット「AV1」が有名であるが、AV1は病気の子どもの代わりに授業に「出席」する「アバターロボット」である。モバイル端末上の専用アプリを立ち上げると、ロボットとの通信が開始され、ロボットの視界に入っている映像がユーザー（入院している子ども等）の端末上に映しだされる。ロボットを通して授業や周囲の生徒の様子を知るだけでなく、質問をするなどして積極的に周囲とコミュニケーションをとることもできる（写真9）（AMP）。



写真9 AV1 および使用している子どもの操作画面
(<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nop2.471>)

「アバターロボット」のようなテレプレゼンスロボットによる子どもへの影響は未検証であることから、デンマーク王立病院が主体となり「Tilbage i skole med robotteknologi (ロボット技術で学校に戻る研究プロジェクト)」が2019年～2021年にかけて行われ、週1回以上教育機関を欠席している小児がんの当事者約50名(6～18歳)が参画した(Rigshospitalet: 2019)。このプロジェクトの中でWeibelほか(2020)が実施した参与観察ではAV1利用の子どもの声が明らかにされ、AV1が介入することで学校・クラスとの距離を埋めることに役立っていることが示されている(Weibelほか: 2020)。

「私はクラスに参加することができ、他の女の子を見ることができ、私はまだ所属しているのだなということを感じることができます。先生の言うことを聞くことができ、それは私が学校の授業内容に追いつくのに役立ちます。ここに座っているだけでなく、ロボットは何が起きているのかを知るのを助けてくれます」(リー、13歳)。

クラスメイトはAV1に対して何か働きかけをしていると、病院にいる友人をサポートしているように感じ、AV1が教室にあると彼女の存在を感じるという声もあるが、全ての子どもにとって必ずしも有効とはいえない。入院したタイミングで新しい学校に入学した不安感の強い女児は、AV1を通してクラスメイトとやりとりすることに興味が無く、その相互作用は無意味であると答えている。AV1を介して新しいクラスに参加すると排除されているか欠席していると感じる気持ちも生じるという(Weibelほか: 2020)。

「クラスメイトと話すことがあまりなかったので、ちょっと厄介だと思いました。学校のこと『これ覚えてる?』みたいな意味の無い話をしました。そんなことはもちろん覚えていません。学校を忘れたわけじゃない」(ミア、14歳)。

デンマークで独自に開発されたロボットもある。Shape Robotics社によるFable Connectはデンマーク王立病院の小児がん部門と共同開発されたテレプレゼンスシステムである(写真10)。スマートフォンを利用するので導入しやすく、AV1のように見たり聞いたりするだけでなく、車輪の操作を行って動き回ったりすることが可能で、よりその場に参加している感覚が得られるとされている(Shape robotics: 2020)。1台の費用は4万2,000円ほどである。

VR(仮想現実)技術も応用され始めている。2020年にデンマーク王立病院の子どもペインナレッジセンターとバーチャルリアリティを専門とするKhora社が、子どもが採血や注射の際の痛みから気をそらすためのVRゲームを開発した(写真11)。子どもは片手だけでゲームをコントロールできるために、もう一方の手は採血や点滴のために安静にしておくことができる。実際、VRへの没入感により痛みや苦痛から気持ちを離すことができ、注射が終わったこ



写真 10 デンマークで開発された Fable Connect
(<https://www.conrad.com/p/shape-robotics-robot-assembly-kit-fable-connect-40000298-2384665>)



写真 11 治療を受けながら VR ゲームをしている様子
(<https://www.rigshospitalet.dk/english/news-and-media/news/Pages/2018/march/specially-designed-virtual-reality-game-for-children-who-are-afraid-of-needles.aspx>)

とにさえ気づかない場合もあるという (Rigshospitalet)。

デンマークでも入院している病気の子どもの教育において ICT・ロボット支援技術・各種デバイス等の導入・活用が急速に取り組まれているが、学校・教師はあらためて子どもの疾病・治療等に伴う発達困難に応じた教育・発達支援を行うための高度な専門性が求められている。

コロナ禍を受けて世界的に VR・仮想現実、AR・拡張現実の開発も急ピッチで進んでおり、こうした技術が病気の子どもの生活や教育場面のなかに浸透してくる日は近いものと思われる。新たな技術が教育に反映されていくことは重要なことではあるが、子どもの身体への影響やそもそも教育の営みのなかで、こうしたテクノロジーがどのような役割を果たすべきなのか、十分な議論がなされているとは言えない。

例えば、デンマーク王立病院が先導している先述の研究では、こうしたテクノロジーが子どもの心理社会的発達に及ぼす影響についての知識を積み上げていく必要があることが指摘されており、そもそもロボットの介入を嫌悪する子どもも見られた (Weibel ほか：2020)。

5. おわりに

本稿では能田ほか（2022）の続報として、病気の子どもの特別教育の先進国でありながら日本においてはほとんど知られていないデンマークの病気の子どもの特別教育の実践について検討した。病院に開設されている病院内学校における病気の子どもの学習保障のほか、病気や治療の不安を和らげるためのプレパレーションや遊び活動、安心できる居場所づくり、友人との交流の場の設定、病院内図書館の利用など、可能な限り子どもの日常生活環境を提供し、子どもの「生活の質（QOL）」の保障を大切にしながら教育支援が実施されている。

また近年、デンマークにおいては ICT・ロボット支援技術・各種デバイス等の導入・活用にも熱心に取り組み、とくに分身型ロボットや遠隔支援を積極的に導入して入院中の子どもの孤独・孤立を防止し、学校教育や仲間・クラスメイトと結び付けるための重要な手がかりとして機能している。しかし、分身型ロボットを介して新しいクラスに参加した場合に「排除されている」と感じる子どもも少なくなく、またそもそもロボットの介入を嫌悪する子どももおり、子どもの発達や生活上のニーズに十分に応じることができていない点も指摘されている。

現在、コロナ禍において多様なオンライン活用が注目され、病気の子どもの学びにも ICT・ロボット支援技術を活用する取り組みが世界的に広がっている。こうした状況であるがゆえに、本稿で紹介したエグモント財団（Egmont Fonden）『私たちの世界—21 人の若者による病気と死の物語』あるいはデンマーク王立病院の「Tilbage i skole med robotteknologi（ロボット技術で学校に戻る研究プロジェクト）」の取り組みのように、まずは子どもの声・支援ニーズを丁寧に聴きながら、ICT・ロボット支援技術の利用のあり方について検討していくことが求められている。このことはデンマークだけでなく、日本を含めて国際的に共通する課題である。

文献

- Aalborg Universitetshospital : <https://aalborguh.rn.dk/>
Aalborg Universitetshospital Astmaskolen（オールボー大学病院喘息スクール）：
<https://aalborguh.rn.dk/afsnit-og-ambulatorier/boerne-og-ungeafdelingen/afsnit/astmaskolen-for-boern-og-unge>
Aarhus kommune, Sygehusundervisningen : <https://sygehusundervisningen.aarhus.dk/>
Aarhus Universitetshospital : <https://www.auh.dk/afdelinger/born-og-unge/>
AMP : <https://ampmedia.jp/2018/01/30/no-isolaton/>
Børnecancerfonden（小児がん財団） : <https://boernecancerfonden.dk/>
Børnecancerfonden : 2020 25 ÅRS JUBILÆUMS ÅRSRAPPORT.
Egmont Fonden（2014）Vores Verden, 21 UNGES HISTORIEROM SYGDOM OG DØD.
https://www.egmontfonden.dk/sites/default/files/2019-10/Vores%20Verden_pdf-compressed.pdf
Gilmour, M., Hopkins, L., Meyers, G., Nell, C. & Stafford, N.（2015）School connection for seriously sick kids. Who are they, how do we know what works, and whose job is it? Canberra, Australia: Australian Research Alliance for Children and Youth.
Ginsburg, A., Jordan, P., & Chang, H.（2014）Absences Add Up: How School Attendance Influences Student Success.
H.C. Andersen Børne- og Ungehospital（アンデルセン子ども病院） : <https://ouh.dk/til-patienter-og-parorende/odense/afdelinger/h-c-andersen-borne-og-ungehospital>
Hopkins, L., Wadley, G., Vetere, F., Fong, M., & Green, J.（2014）Utilising technology to connect the hospital and the classroom: Maintaining connections using tablet computers and a 'Presence' App. Australian Journal of Education, 58（3）, pp.278-296.

- 猪狩恵美子 (2016) 『通常学級在籍の病気の子どもの特別な教育的配慮の研究』 風間書房。
- 池田敦子・田部絢子・石井智也・内藤千尋・能田昂・石川衣紀・柴田真緒 (2022) スウェーデンにおける病気の子どもの特別教育システムと支援の実際、『東海学院大学研究年報』 7, pp. 65-81。
- Kreaheltene (クリエーションヒーローズ) : <https://xn--brneulykkesfonden-00b.dk/kreaheltene/>
- Legeheltene (プレイヒーローズ) : <https://xn--brneulykkesfonden-00b.dk/legeheltene/om-legeheltene/>
- Maes, M., Van den Noortgate, W., Fustolo-Gunnink, S. F., Rassart, J., Luyckx, K. & Goossens, L. (2017) Loneliness in children and adolescents with chronic physical conditions: A meta-analysis. *Journal of pediatric psychology*, 42 (6), pp.622-635.
- Mintz, J., Palaiologou, L. & Carroll, C. (2018) A review of educational provision for children unable to attend school for medical reasons.
- 西牧謙吾 (2013) デンマークの小児がんの実態調査報告、「小児がんに関する情報発信 (こどもの自立支援)」報告書, pp.26-47、社会福祉法人はばたき福祉事業団。
- 能田昂・田部絢子・石井智也・内藤千尋・石川衣紀・池田敦子・柴田真緒・高橋智 (2022) デンマークにおける病気の子どもの特別教育システムの動向－歴史の変遷と現行の特別教育制度を中心に－、『尚綱学院大学紀要』 83。
- Rigshospitalet (デンマーク王立病院) : <https://www.rigshospitalet.dk/afdelinger-og-klinikker/julianemarie/boern-og-unge/Sider/default.aspx>
- Rigshospitalet (2019) Kræft ramte børn går i skole via robot. <https://www.rigshospitalet.dk/presse-og-nyt/nyheder/nyheder/Sider/2019/december/kraeft-ramte-boern-gaar-i-skole-via-robot.aspx>
- Rigshospitalet (2020) Specially designed virtual reality game for children who are afraid of needles. <https://www.rigshospitalet.dk/english/news-and-media/news/Pages/2018/march/specially-designed-virtual-reality-game-for-children-who-are-afraid-of-needles.aspx>
- Rigshospitalet & ReD Associates (2014) Children's Hospital Copenhagen The user experience at the world's best hospital for children and families. https://www.rigshospitalet.dk/boerneriget/english/competition%20material/Documents/designprinciples_uk.pdf
- Shape robotics (2020) Fable Connect helps limit corona infection. <https://www.shaperobotics.com/fable-connect-helps-limit-corona-infection/>
- 高橋智・田中謙・西牧謙吾・田部絢子・石井智也・池田敦子・内藤千尋・能田昂・石川衣紀・柴田真緒 (2022) 特別支援学校の自立活動に関する動向と課題－「肢体不自由・病弱」領域を中心に－、『現代教育改革の理念と実践に関する研究－日本大学文理学部人文科学研究共同研究 (第四次報告書)－』, pp.31-36、日本大学文理学部教育学科。
- TrygFonden : <https://trygfondensfamiliehus.dk/>
- Vejledning til bekendtgørelse om sygeundervisning af elever i folkeskolen og frie grundskoler (国民学校における病気の児童生徒への特別教育に関する施行令のガイドライン) : <https://www.retsinformation.dk/eli/retsinfo/2020/9707>
- Weibel M, Nielsen MKF, Topperzer MK, Hammer NM, Møller SW, Schmiegelow K, Bækgaard Larsen H. (2020) Back to school with telepresence robot technology: A qualitative pilot study about how telepresence robots help school-aged children and adolescents with cancer to remain socially and academically connected with their school classes during treatment. *Nurs Open*. 12;7 (4), 988-997.