

【2024年度JKA機械振興補助事業】

2024年度補助事業
「子どものアバター活用拡大にむけた先生支援強化
(最終年度総括)」

2021年度から2024年度までの
総括レポート

一般財団法人
ニューメディア開発協会

2025年3月



競輪の補助事業

本研究は競輪の補助を受けて実施しました。
<http://jka-cycle.jp>

JK A 補助事業

2021年度から2024年度までの総括レポート

京都女子大学

滝川 国芳

2025 年 3 月

目 次

1.	公益財団法人 JKA 補助事業 一覧（（一財）ニューメディア開発協会）	1
2.	補助事業への取り組みの背景	1
2. 1	病気療養する子ども等の学校教育におけるニーズと現状	1
2. 2	日本の病気療養する子ども等への教育支援の歴史	2
2. 3	病気療養を必要とする子どもが抱える課題	3
2. 4	病気療養する子どもへの「教育の情報化」に関する施策	5
2. 4	GIGA スクール構想と新型コロナウイルス感染症に伴う遠隔教育の拡大	6
2. 5	不登校児童生徒への学習機会確保のための ICT 活用	7
2. 6	特定の分野に特異な才能のある児童生徒の教育支援の充実のための ICT 活用について	9
2. 7	文献	10
3.	2021 年度 JKA 補助事業	12
	「子供の復学不安軽減、病院内学校と前籍校先生の連携アバター利用補助事業」	12
3. 1	取組の概要	12
3. 2	研究委員会のメンバー構成	15
3. 3	2021 年度補助事業から明らかとなったこと	16
4.	2022 年度 JKA 補助事業	16
	「アバターロボット活用での先生への支援を拡大し病弱の子どもの学校生活参加機会を増やす取組に関する補助事業」	16
4. 1	取組の概要	16
4. 2	アドバイザーボードのメンバー構成	18
4. 3	2022 年度補助事業から明らかとなったこと	19
5.	2023 年度 JKA 補助事業	19

「アバターでの学校生活参加利用者拡大とメタバースによる場面拡大 ～5年計画事業4年目での推進～補助事業」	19
5. 1 取組の概要	19
5. 2 アドバイザーボードのメンバー構成	22
5. 3 2023 年度補助事業から明らかとなったこと	22
6. 2024 年度 JKA 補助事業	23
「子どものアバター活用拡大に向けた先生支援強化（最終年度総括）補助事業」	23
6. 1 取組の概要	23
6. 3 2024 年度補助事業から明らかとなったこと	25
7. 最後に	25

1. 公益財団法人 JKA 補助事業 一覧（（一財）ニューメディア開発協会）

2021 年度	子供の復学不安軽減、病院内学校と前籍校先生の連携アバター利用補助事業
2022 年度	アバターロボット活用での先生への支援を拡大し病弱の子どもの学校生活参加機会を増やす取組みに関する補助事業
2023 年度	アバターでの学校生活参加利用者拡大とメタバースによる場面拡大～5 年計画事業 4 年目での推進～補助事業
2024 年度	子どものアバター活用拡大に向けた先生支援強化（最終年度総括）補助事業

2. 補助事業への取り組みの背景

2021 年度から 2024 年度までの JKA 補助事業を実施した背景について、以下に述べる。

2. 1 病気療養する子ども等の学校教育におけるニーズと現状

憲法第 26 条第 1 項に、「すべて国民は、法律の定めるところにより、その能力に応じ、ひとしく教育を受ける権利を有する。」とある。また、教育基本法第 4 条第 1 項に、「すべて国民は、ひとしく、その能力に応じた教育を受ける機会を与えられなければならない」、同条第 2 項に、「国及び地方公共団体は、障害のある者が、その障害の状態に応じ、十分な教育を受けられるよう、教育上必要な支援を講じなければならない。」とある。

しかしながら、平成 26 年 5 月に成立した「児童福祉法の一部を改正する法律」において、参議院では法案に対して、次のような付帯決議が付された。「八、本法の基本理念である児童の健全育成を着実に実施するため、小児慢性特定疾病について、学校や地域社会などにとどまらず、広く国民や企業などの理解の促進に取り組むとともに、長期入院児童等に対する学習支援を含めた小児慢性特定疾病児童等の平等な教育機会の確保や精神的ケア及び就労支援の一層の充実など、社会参加のための施策に係る措置を早急かつ確実に講じること。さらに、その家族に対する支援施策を充実すること。」付帯決議にある、「長期入院児童等に対する学習支援を含めた小児慢性特定疾病児童等の平等な教育機会の確保を早急かつ確実に講じること」というのは、憲法や教育基本法で、全ての子どもが、等しく教育を受ける機会があることをうたっているが、長期入院する小児慢性特定疾病児童等の子どもは、平等な教育機会が確保されていない現状の早急かつ確実な改変を求

めているものに他ならない。

日本には、病気治療や経過観察中の子どもを対象とする病弱・身体虚弱教育制度がある。病気で入院治療が必要な子どもは、在籍していた学校から病院内の特別支援学校（病弱）や病弱・身体虚弱特別支援学級に転学する必要がある。しかし、入院中の児童生徒が在籍校に長期欠席し、教育を受けられない事例も少なくない。

特に、AYA 世代の高校生が病気で入院すると、療養しながら学びを継続するのは非常に難しい。高校生は高等学校または特別支援学校（病弱）高等部に在籍するが、特別支援学校（病弱）高等部は全ての学校に設置されているわけではない。また、高等学校の教育課程は多様化しており、普通科、専門学科、総合学科、全日制、定時制、通信制などがある。学年制を取らない単位制の学校も増えている。

入院先の病院に特別支援学校（病弱）があっても、在籍校の教育課程と異なることが多く、単位履修や単位の読み替えが難しい。そのため、高校生が入院すると、義務教育の小中学生のように入院しながら教育を受けることができず、在籍校を長期間欠席せざるを得ないことが多い。

2. 2 日本の病気療養する子ども等への教育支援の歴史

1994 年、文部省は「病気療養児の教育について」の通知を出し、入院中の病気療養児の実態把握や適切な教育措置の確保、教育機関の設置、教職員の専門性向上を求めた。具体的には、長期欠席している病気療養児の転学の必要性を判断し、迅速な転学事務処理や教育の提供を求めた。また、病院の協力を得て、養護学校の設置や訪問教育の実施など、病弱教育の特殊性に応じた教育形態を提供することが求められた。

この通知を受けた調査研究協力者会議は、病気療養児の教育の意義として、学習の遅れを補完し、学力を補償することの重要性を強調した。また、積極性・自主性・社会性の涵養、心理的安定への寄与、自己管理能力の向上、治療効果の向上などの意義も挙げた。

その後、2013 年 3 月に文部科学省は、「病気療養児に対する教育の充実について（通知）」を発出し、(1) 小児がん拠点病院の指定に伴う対応、(2) 病院を退院後も通学が困難な病気療養児への対応、等を各都道府県・指定都市教育委員会教育長をはじめ、各学校の設置者に求めている。この通知には、「近年、医療の進歩等による入院期間の短期化や、短期間で入退院を繰り返す者、退院後も引き続き治療や生活規制が必要なために小・中学校等への通学が困難な者への対応など、病弱・身体虚弱の幼児児童生徒で病院等に入院又は通院して治療を受けている者を取り巻く環境は、大きく変化しています。」とあり、従来の病弱・身体虚弱教育の教育制度のままでは、医療の進歩等による入院期間の短期化、頻回化が顕著になっている現状には、十分には対応しきれておらず、結果として、長期入院する小児慢性特定疾病児童等の子どもは、平等な教育機会が確保されていない現状が生じていると考えられる。

小学校や中学校に在籍している子どもが、思いもしない疾患に罹患し、入院が必要とな

った場合、病院にある学校で教育を受けるためには、それまで在籍していた学校から、病院になる学校に転校する必要がある。入院期間が短期化している中で、学校を転校するということをためらう、子どもそして保護者は少なくない。そのため、転校することなく病気療養している期間は、学校を長期欠席することになる。病院にある学校に転校した場合であっても、病院での治療に目処が付き、退院後に自宅療養する必要が生じると、退院に合わせて、病院にある学校から入院前に通っていた学校（以後、前籍校とする）に転校することになる。つまり、学校籍は、前籍校になるが、子どもが自宅療養のため、前籍校に通学することができず、長期欠席せざるを得ないことになる。ここに教育制度上の大きな課題がある。つまり、病気療養しているときは、病院になる学校で教育を受ける機会があるが、病状が回復して退院後、自宅療養することになると、教育を受ける機会を失うことになる日本の教育制度が存在しているということである。

2013 年 1 月、政府は第二期がん対策推進基本計画に基づき、全国 15 か所の「小児がん拠点病院」を指定した。これを受けて文部科学省は、病気療養児の教育の充実について通知を発出し、入院中の病気療養児の交流や共同学習の充実、編入学・転入学手続きの円滑化、退院後の教育環境の整備、訪問教育や ICT を活用した指導方法の工夫を求めた。

2018 年 9 月、文部科学省から通知が発出され、小学校・中学校、特別支援学校小学部・中学部等において、病院や自宅で療養中の病気療養児に対し、インターネット等のメディアを利用してリアルタイムで授業を配信し、同時かつ双方向的にやりとりを行った場合、校長は指導要録上、出席として扱うことができるようになった。

2023 年 3 月には、「小・中学校等における病気療養児に対する ICT 等を活用した学習活動を行った場合の指導要録上の出欠の取扱い等について（通知）」が発出され、同時双方向型授業配信に加えて、オンデマンド型授業配信も指導要録上、出席扱いとすることができるようになった。

高等学校等の病気療養中の生徒に対するメディアを利用した授業は、2019 年 11 月の文部科学省通知によって、病室や自宅から在籍する高等学校の教室との間で実施する WEB 会議システムによる同時双方向型の遠隔授業が正規の履修授業となった。しかし、病状や治療の状況によっては同時双方向型授業に出席できない場合があるため、2023 年 3 月に文部科学省によって「高等学校等の病気療養中等の生徒に対するオンデマンド型の授業に関する改正について（通知）」が発出され、高等学校の判断によりオンデマンド型の授業で実施することが可能となった。

2. 3 病気療養を必要とする子どもが抱える課題

泉 (2019) は、病気療養している子どもが抱える可能性のある心理社会的な困難として、(1) 治療や療養生活に対する不安、(2) 成長・発達をする主体としての不安、(3) 経験不足からくる不安、(4) 学習の遅れへの不安、(5) 将来に対する不安、を挙げている。入院中の子どもは、つらい治療、痛い治療に向き合いながら様々な不安な気持ちを抱えなが

ら生きている。このような不安について、国立特別支援教育総合研究所・全国特別支援学校病弱教育校長会（2010）による病弱教育支援冊子「病気の子どもの理解のために」のパンフレットには、「僕、明日から治療で長いこと個室から出られへんねん。先生、僕のこと忘れるやろ、みんなからも忘れられてしまうわ」、「やっと退院、うれしい。学校に行ってみんなと遊びたいけど、一緒に遊んでくれるかな。みんなに会うの、はずかしいな。」という子どもの生の声が記されている。「復学」する際には、子どもが長期入院によって前籍校に行くことができないことによって抱いた不安をできる限り軽減することが、円滑な復学のためには極めて重要となる。

文部科学省は、疾病や障害により病院や自宅で療養中の病気療養児について、病気療養児の人数、通常の学級から特別支援学校等への転学及び教育支援の実施状況等について実態を把握し、今後の施策の充実に資することを目的として、全国の小中高等学校等、特別支援学校を対象に行われ、2023 年 10 月に公表した。なお、高等学校の通信制課程は調査対象には含まれていない。調査結果から、令和 4 年度中に学校に在籍した病気療養児の数は、9,165 人で、前回の 2018 年度調査時と比べて、1,171 人増加していた。また、高等学校段階でも、義務教育段階と大差なく、病気療養児が在籍していた。病気療養する高校生の教育支援を行う、病院内に設置されている学校・学級は極めて少なく、高等学校段階における教育支援のより一層の整備体制が必要であることが明らかとなった。病気療養児に対する同時双方向型の授業配信の実施状況は、小学校において 27%、中学校において 17%、高等学校において 26%であった。平成 30 年度の前回調査より、いずれも実施率

Ⅱ 1. ①令和 4 年度に在籍した病気療養児数

○令和 4 年度中に学校に在籍した病気療養児数は、**9,165人**であり、平成30年度の前回調査時と比べ、1,171人増加していた。
 ・小中高等学校 6,544人（前回調査：5,000人）
 ・特別支援学校 2,621人（前回調査：2,994人）
 ○義務教育段階の方が多いが、高等学校段階でも大差なく病気療養児が在籍している。

令和 4 年度中に学校に在籍した病気療養児数

(人)

区分	小中高等学校				特別支援学校				合計
	小学校	中学校	高等学校	計	小学部	中学部	高等部	計	
国立	22	20	6	48	3	4	5	12	60
公立	2,232	2,348	1,140	5,720	962	730	914	2,606	8,326
私立	23	174	579	776	0	2	1	3	779
合計	2,277	2,542	1,725	6,544	965	736	920	2,621	9,165

(参考1：平成30年度前回調査の病気療養児数)

(人)

区分	小学校	中学校	高等学校	特別支援学校 (小中高等部計)	計
病気療養児数	1,681	1,627	1,692	2,994	7,994

文部科学省 令和 4 年度病気療養児に関する実態調査結果より

が大幅に上昇していた。また、同時双方向型の授業配信を活用した場面については、教科・科目を限定した実施、ホームルームや行事等の特別活動で実施がそれぞれ全体の 67%、52% と多かったことが分かる。これらの背景として、新型コロナウイルス感染症の対策として、同時双方向型の授業配信が全国の学校の教育活動に取り入れられたことによって、病気療養児への遠隔教育の運用の拡大に繋がったと考えられる。また、同時双方向型の授業配信を実施した場合、小・中学校では、60%が出席扱いとなっており、高等学校では、75%が単位認定がなされているという結果であった。今後とも、教育委員会や学校において、同時双方向型の授業配信の実施及び学習評価等に関する必要な規定等の整備を進め、病気療養児の教育機会の更なる充実に向けて、ICT を活用した遠隔教育のさらなる促進が望まれる。

病気療養する子どものうち、AYA (Adolescent and Young Adult) 世代の高校生は、心身の成長・発達著しい思春期にある。周囲からの刺激や影響を受けながらアイデンティティを確立し、他者を受け入れることが可能となる。この時期は親からの自立と依存の間で両価性が高まり、人生にとって重要な時期である。しかし、病気による欠席や学習時間の不足は学習の遅れに直結し、単位修得や進路選択に大きな影響を与える。また、治療に伴う不安や副作用による容姿の変化に劣等感を抱き、病気の予後や将来への不安など心理社会的な課題も抱えることになる。2019 年度の調査によると、病気を理由に通算 30 日以上欠席した高等学校の長期欠席者数は 16,358 人であった。病気を理由とする長期欠席者は、学習の機会が著しく少なくなり、人間関係や社会性構築のためにも危機的な状況に置かれている。特別支援学校（病弱）では高等部が設置されていない学校も多く、高校生への病弱教育制度が整っていないことが示されている。長期入院せざるを得ない高校生への学習支援が喫緊の課題となっている。

2. 4 病気療養する子どもへの「教育の情報化」に関する施策

文部科学省は 2002 年に「情報教育に関する手引」を全面的に見直し、「情報教育の実践と学校の情報化」をまとめた。この中で、病気療養中の子どもの情報教育の意義と支援のあり方について述べている。病気療養中の子どもにとって、家庭や前籍校、その他の機関との交流や情報収集は欠かせない課題であり、通常の学校以上に具体策を指導して活用させる必要がある。ネットワークによるコミュニケーションの拡大やテレビ会議システムなどによる前籍校との連携・交流は心理面でも特に有効である。支援方策としては、疲労や健康状態への配慮を中心に、インターネットやメール等の活用を通じて学習やコミュニケーションの機会を提供することが重要である。

2010 年には「教育の情報化に関する手引」が作成され、病弱者である児童生徒への ICT 活用による支援方策が示されている。個々の病気による症状や健康状態への配慮を中心に、コンピュータ教材によるシミュレーション学習やネットワークによるコミュニケー

ションの維持・拡大、テレビ会議システムなどによる前籍校との連携・交流の機会提供が挙げられている。これにより、病気による運動や生活の規制がある児童生徒の学習環境を大きく変える可能性がある。

2013年には学校教育法施行令の改正に伴い、「教育支援資料」がとりまとめられた。病弱・身体虚弱の子供の教育における合理的配慮として、ICT等を活用し、間接的な体験や他の人とのコミュニケーションの機会を提供することが重要である。入院時の教育の機会や短期間で入退院を繰り返す子供の教育の機会を確保し、体験的な活動を通して概念形成を図ることが求められる。

2017年には特別支援学校小学部・中学部学習指導要領が公示され、特別支援学校（病弱）における各教科での指導計画の作成と各学年にわたる内容の取扱いに配慮すべきことが示されている。児童の病気の状態や学習環境に応じて、間接体験や疑似体験、仮想体験等を取り入れることが求められる。VR技術による仮想体験、Webサイト閲覧やテレビ会議システムでの間接体験、タブレット端末等でのアプリケーション操作による疑似体験などが効果的な学習活動として挙げられている。

2019年には「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策」が公表された。学校でのICT環境を基盤とした先端技術や教育ビッグデータの活用により、学びを変革する大きな可能性があるとされている。時間や距離の制約から自由になることが増え、病気療養児に対する遠隔技術の活用により多様な学習方法の支援が可能になる。遠隔教育によって教育の質を高める手段として、病気療養児に対する学習指導などが挙げられている。文部科学省は、病気療養によって学習の機会を失うことなく、先端技術を活用して遠隔教育を推進している。

2. 4 GIGAスクール構想と新型コロナウイルス感染症に伴う遠隔教育の拡大

Society5.0時代の教育を実現するための環境を整えるため、2019年からスタートしたGIGAスクール構想により、義務教育段階の児童生徒向けの1人1台の端末と高速大容量の通信ネットワークとの一体的な整備は、新型コロナウイルスの感染拡大への学校教育の対応が追い風となり、急速に進みつつある。2019年6月に文部科学省から「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）」が公表された。この中では、「公正に個別最適化された学び ～誰一人取り残すことなく子供の力を最大限引き出す学び～」を実現する上で、学校でのICT環境を基盤とした先端技術や教育ビッグデータを活用することは、これまで得られなかった学びの効果が生まれるなど、学びを変革していく大きな可能性がある、と記されている。そして、「学びにおける時間・距離など制約を取り払う」の項目では、先端技術を活用することで、時間や距離の制約から自由になることが増え、各場面における最適で良質な授業・コンテンツを活用することができるとし、病気療養児に対する遠隔技術の活用により多様な学習方法を支援するが可能になることを述べている。そして、「遠隔教育の促進 ～離れた場所との同時双方向の教育の実現～」の項

目では、遠隔教育によって教育の質を大きく高める手段の例えとして、病気療養児に対する学習指導など個々の子供の状況に応じた指導を挙げている。このように、文部科学省も、病気療養によって学習の機会を失うことなく、先端技術を活用することによって遠隔教育等のこれまでにはなかった時間や距離の制約なく、病状や学習状況に応じた新たな教育を推進している。

文部科学省（2021）の「障害のある子どもの教育支援の手引」には、病弱・身体虚弱の子どもの学校や学びの場と提供可能な教育機能として、「小中学校等の通常の学級，通級による指導（病弱・身体虚弱），病弱・身体虚弱特別支援学級，特別支援学校（病弱）がある。（中略）子供一人一人の教育的ニーズに最も的確に応える指導を提供できるよう検討することが重要である。」「病弱・身体虚弱の子供の就学先の学校や学びの場を決定するに当たっては，病気等の状態だけでなく，日々大きく変動する病状の変化や治療の見通し，関係する医療機関の施設・設備の状況，教育との連携状況，教育上必要な支援の内容，地域における教育体制の状況その他の事情を勘案して判断することが必要である。」と述べている。そして、情報・コミュニケーション及び教材の配慮の項では、「病気等のため移動範囲や活動量が制限されている場合に，I C T等を活用し，間接的な体験や他の人とのコミュニケーションの機会を提供する（友達との手紙やメールの交換，W e b会議システム等を活用したリアルタイムのコミュニケーション，インターネット等を活用した疑似体験等）。」とある。また、学習機会や体験の確保の項では、「入院時の教育の機会や短期間で入退院を繰り返す子供の教育の機会を確保する。その際，W e b会議システムを活用した同時双方向型の授業配信の実施や体験的な活動を通して基礎的な概念の形成を図るなど，入院による日常生活や集団活動等の体験不足を補うことができるようにする（V R動画等の活用，ビニール手袋を着用して物に直接触れるなど感染症対策を考慮，W e b会議システム等を活用した遠隔地の友達と協働した取組等）。」とある。このように、病弱・身体虚弱児と教育制度上で称される病気の子どもの教育を行うにあたり、積極的な ICT 活用が推奨されている。

2. 5 不登校児童生徒への学習機会確保のための ICT 活用

我が国の小学校、中学校、高等学校等の教育における不登校児童生徒は、依然として高水準で推移している。文部科学省は2019年10月に、「不登校児童生徒の支援の在り方について（通知）」を発出し、それまでの不登校施策に関する通知について整理するとともに、1）不登校児童生徒への支援に対する基本的な考え方、2）学校等の取組の充実、3）教育委員会の取組の充実について示した。この中で、「児童生徒の才能や能力に応じて、それぞれの可能性を伸ばせるよう、本人の希望を尊重した上で、場合によっては、教育支援センターや不登校特例校，ICTを活用した学習支援，フリースクール，中学校夜間学級（以下、「夜間中学」という。）での受入れなど，様々な関係機関等を活用し社会的自立への支援を行うこと」や「義務教育段階の不登校児童生徒が自宅において ICT 等を活用した

学習活動を行った場合の指導要録上の出席扱いについて、自宅において教育委員会、学校、学校外の公的機関又は民間事業者が提供する ICT 等を活用した学習活動を行った場合、校長は、指導要録上出席扱いとすること及びその成果を評価に反映することができることとする。」と述べている。

このような施策が進められてはいるものの、2023 年 10 月に文部科学省が公表した「令和 4 年度児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導状の諸課題に関する調査結果について」によると、小・中学校における不登校児童生徒数は 299,048 人（前年度 244,940 人）であり、前年度から 54,108 人（22.1%）増加し、過去最多となった。そして、在籍児童生徒に占める不登校児童生徒の割合は 3.2%（前年度 2.6%）であった。不登校児童生徒の 61.8%（前年度 63.7%）に当たる 184,831 人（前年度 156,009 人）の児童生徒が、学校内外の機関等で相談・指導等を受けていた。そのうち、学校外の機関等で相談・指導等を受け、指導要録上出席扱いとした児童生徒数は、32,623 人（前年度 27,997 人）であった。また、不登校児童生徒のうち、自宅における ICT 等を活用した学習活動を指導要録上出席扱いとした児童生徒数は 10,409 人（前年度 11,541 人）だった。また、高等学校における不登校児童生徒数も増加傾向にあり 60,575 人（前年度 50,985 人）で、前年度から 9,590 人増加した。

文部科学省は 2021 年 9 月に、不登校児童生徒に対する支援の現状と課題を検証し、不登校児童生徒への支援の改善充実を図る観点から、総合的な不登校施策について検討を行うための「不登校に関する調査研究協力者会議」を設置した。この調査研究協力者会議から、今後重点的に実施すべき施策の方向性について、報告書が取りまとめられた。この報告書を受け、文部科学省は 2022 年 6 月に「不登校に関する調査研究協力者会議報告書～今後の不登校児童生徒への学習機会と支援の在り方について～」について（通知）を発出し、今後重点的に実施すべき施策の方向性を示し、不登校児童生徒への支援に関する取組の強化を求めている。この通知では、複数箇所 ICT 活用による不登校児童生徒への教育支援について次のように記されている。

○記 2 心の健康の保持に関する教育の実施及び一人一台端末を活用した早期発見

「GIGA スクール構想による一人一台端末を活用し、児童生徒の健康状況や気持ちを可視化し、個々の児童生徒の状況を多面的に把握する取組も、一部の地方公共団体において進められているところであり、ICT を活用することでこれまで見過ごされていた児童生徒の変化に気付くきっかけになるなど、困難を抱える児童生徒の早期発見や早期対応が可能になるとともに、教職員の児童生徒を観察するスキルの向上も期待されます。各教育委員会等におかれては、ICT を活用した教育相談体制の構築にも積極的に取り組むよう、お願いします。」

○記 7 ICT 等を活用した学習支援等を含めた教育支援センターの機能強化

「令和 2 年度問題行動等調査」によると、不登校児童生徒のうち、約 3 割が学校内外の相談・指導につながっていないという結果が出ています。その中でも特に学習

意欲等があるにも関わらず、遠隔地に居住していること等により、近隣に学習や相談を行う施設等がないような児童生徒や家庭にとじこもりがちな児童生徒に対しても、適切な教育機会を確保することは重要であることから、都道府県や政令指定都市等が、ある程度広域を視野に入れつつ、ICT やオンラインの特性等を活かした学習支援や体験活動、家庭訪問等を含めたアウトリーチ型支援を一括して行うような「不登校児童生徒支援センター」（仮称）を設置することも有効な手段の一つとして考えられることから、選択肢の一つとして御検討ください。」

○記 10 その他

「学校外における学習活動や自宅における ICT を活用した学習活動について、一定の要件の下、指導要録上の出席扱いとなる制度について、校長を含め教職員への理解が進むよう、研修等において周知徹底を図っていただくよう、お願いします。」

これらのことから、不登校児童生徒への支援においても、ICT を有効に活用することが強く求められているとともに、より一層の検討を促している。

2. 6 特定の分野に特異な才能のある児童生徒の教育支援の充実のための ICT 活用について

2021 年 1 月に中央教育審議会から、答申『『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～』等において、新たに、我が国ではほとんど議論がなされてこなかった、特定の分野に特異な才能のある児童生徒に対する学校における教育支援について専門的な検討が求められるようになった。そこで、文部科学省は、2021 年 3 月に「特定分野に特異な才能のある児童生徒に対する学校における指導・支援の在り方等に関する有識者会議」を設置し、議論を重ねた。そして、2022 年 9 月に「特定分野に特異な才能のある児童生徒に対する学校における指導・支援の在り方等に関する有識者会議審議のまとめ ～多様性を認め合う個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実の一環として～」が取りまとめられた。この中で、特異な才能のある児童生徒には、「2E (twice-exceptional) の児童生徒」と言われる、特異な才能と学習困難を併せ有する児童生徒の存在を指摘している。そして、こうした児童生徒は、通常の学級に在籍していることや、障害の程度によっては、通常の学級に在籍しながら通級による指導を受けていたり、特別支援学級に在籍していたりすることも考えられる、と述べていることに留意する必要がある。

この審議のまとめで、特定分野に特異な才能のある児童生徒に対する教育支援における ICT 活用について、「3 今後の取組の基本的な考え方（3）取組を進める上での考え方 ③デジタル社会の進展を踏まえること」の中で次の 3 点が述べられている。

- 社会の様々な分野で 5G、IoT、AI 等のデジタル技術が急速に進展しており、これらの浸透により、我々の生活も DX（デジタル・トランスフォーメーション）による変化が始まっている。教育分野においても、GIGA スクール構想により、全国の公立小中学

校において、1人1台端末及び高速大容量ネットワークが整備されるなど、教育のデジタル化が進められている。個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を図っていくための基盤的なツールとして、デジタル環境を積極的に活用し、学習活動の質的向上につなげていくことが必要不可欠である。

- ICT 活用の特性や強みとしては、以下が挙げられ、このような ICT の特性・強みを、主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善につなげることも期待される。
 - ・多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ、表現することなどができ、カスタマイズが容易であること（文書の編集、表・グラフの作成、プレゼンテーション、調べ学習、試行の繰り返し、情報共有）
 - ・時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信でき、時間的・空間的制約を超えること（思考の可視化、学習過程の記録、ドリル学習）
 - ・距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという、双方向性を有すること（瞬時の共有、遠隔授業、メール送受信等）
- 特異な才能のある児童生徒の指導・支援を検討する際にも、このような ICT の特性や強みを生かすことで、学校内外の学びを充実することができることを踏まえることが重要である。例えば、特異な才能のある児童生徒が強い知的好奇心を示すような場合に、ICT を活用して、授業の中でそれぞれの子供たちの特性等に応じた学習を行うことができ、また、いわゆる 2E の児童生徒にとっては、障害に伴う困難を解消したり大幅に軽減したりすることも可能となるなど、これまで以上に学習を充実させていくことが可能となる。また、学校外機関が提供する多様な学びや特異な才能のある児童生徒に関する様々な専門的な情報や児童生徒の興味・関心を踏まえた多様な教育プログラムなど、これまでは簡単にはアクセスできなかったリソースに、いつでもどこからでもつながることも可能となり、リソースの地域的な偏在に一定程度対応できることも期待される。

以上のことから、特定分野に特異な才能のある児童生徒に対する教育支援においても、今後より一層の ICT 活用に関する研究、実践が求められていることは明らかである。

2. 7 文献

病気療養児の教育に関する調査研究協力者会議（1994）病気療養児の教育について（審議のまとめ）：

<https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/261724/gauguin.nise.go.jp/db1/html/tk8.html>，最終閲覧日：2025 年 3 月 15 日。

泉真由子（2022）病弱児が抱える可能性のある心理社会的な困難，山本昌邦・島治伸・滝川国芳（編），標準「病弱児の教育」テキスト【改訂版】，ジアース教育新社。

国立特別支援教育総合研究所・全国特別支援学校病弱教育校長会（2010）病弱教育支援冊子「病気の子どもの理解のために」

https://www.nise.go.jp/portal/elearn/shiryou/byoujyaku/pdf/pamphlet_1.pdf, 最終閲覧日：2025年3月15日.

文部科学省（2013）病気療養児に対する教育の充実について（通知）：
https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11373293/www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/1332049.htm, 最終閲覧日：2025年3月15日.

文部科学省（2019）不登校児童生徒の支援の在り方について（通知）
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/seitoshidou/1422155.htm, 最終閲覧日：2025年3月15日.

文部科学省（2019）新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/__icsFiles/afieldfile/2019/06/24/1418387_02.pdf, 最終閲覧日：2025年3月15日.

文部科学省（2020）教育の情報化に関する手引-追補版-
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html, 最終閲覧日：2025年3月15日.

文部科学省（2021）令和2年度児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査
https://www.mext.go.jp/content/20201015-mext_jidou02-100002753_01.pdf, 最終閲覧日：2025年3月15日.

文部科学省（2021）障害のある子どもの教育支援の手引～子供たち一人一人の教育的ニーズを踏まえた学びの充実に向けて～
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1340250_00001.htm, 最終閲覧日：2025年3月15日.

文部科学省（2021）障害のある子どもの教育支援の手引～子供たち一人一人の教育的ニーズを踏まえた学びの充実に向けて～
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1340250_00001.htm, 最終閲覧日：2025年3月15日.

文部科学省（2022）「不登校に関する調査研究協力者会議報告書～今後の不登校児童生徒への学習機会と支援の在り方について～」について（通知）

https://www.mext.go.jp/content/20220610-mxt_jidou02-000023324-01.pdf，最終閲覧日：2025年3月15日．

文部科学省（2022）特定分野に特異な才能のある児童生徒に対する学校における指導・支援の在り方等に関する有識者会議審議のまとめ ～多様性を認め合う個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実の一環として～

https://www.mext.go.jp/content/20220928-mxt_kyoiku02_000016594_01.pdf，最終閲覧日：2025年3月15日．

文部科学省（2023）小・中学校等における病気療養児に対する ICT 等を活用した学習活動を行った場合の指導要録上の出欠の取扱い等について（通知）

https://www.mext.go.jp/content/20230330-mxt_tokubetu02-000008198_2rr.pdf，最終閲覧日：2025年3月15日．

文部科学省（2023）高等学校等の病気療養中等の生徒に対するオンデマンド型の授業に関する改正について（通知）

https://www.mext.go.jp/content/20230329-mxt_tokubetu02-100002908_3.pdf，最終閲覧日：2025年3月15日．

文部科学省（2023）令和4年度病気療養児に関する実態調査結果

https://www.mext.go.jp/content/20231031-mxt_tokubetu02-000032436-2.pdf，最終閲覧日：2025年3月15日．

3. 2021年度 JKA 補助事業 「子供の復学不安軽減、病院内学校と前籍校先生の連携アバター利用補助事業」

3. 1 取組の概要

JKA の 2020 年度機械振興補助事業である「未成年入院患者の学校教育（生活）参加支援に関する調査開発研究」の成果を踏まえた上で、研究機関や医療機関、教育機関との連携によるアバターロボット導入の実証実験によって、病気療養する子供の復学時の不安軽減のための入院前から入院後までの各プロセスでの課題解決と、そのための病院にある学校・学級と前籍校の教員との連携の仕組みに関する提案を行うことを目的とした。

実証実験は、復学プロセスごとの課題を明確化したフェーズ 1（準備期間）、復学プロセスの課題と解決策を検討したフェーズ 2（実証実験タイプ 1）、復学プロセスの課題と解

決策に加えてユーザビリティ向上を目指したフェーズ3（実証実験タイプ2）、復学不安軽減支援モデルの普及に向けた検討を行ったフェーズ4（フォロー期間）の4期間を設定して実施した。4つの特別支援学校（病弱）に在籍する計5名の児童生徒の前籍校にテレプレゼンスアバターロボットを設置して実施した。対象とした前籍校は、4つの小学校、1つの中学校であった。

実証実験は、事業への協力承諾を得た特別支援学校（病弱）に上設置型、自走移動型、小型（持ち運び型）テレプレゼンスアバターロボットの3種類のロボットを貸し出すことによってテレロボ学校参加を実施し、テレロボ遠隔学校参加アプリケーション「Telepotalk」（iPresence社開発アプリ）を使用した。また、実証実験から得られた結果を基に、有効と思われる新たな機能も本研究内において開発し、アプリに搭載して実証し機能性向上を図った。

実証実験の結果から、次の3点を明らかにすることができた。

- 1) 入院から復学までの各プロセスを、「入院前から病院にある学校へ転籍」、「入院中」、「退院から前籍校へ転籍・復学」の3期間に分け、それぞれの期間での、復学に向けての不安、テレプレゼンスアバターロボット使用における不安、復学不安軽減のために必要な病院内学校と前籍校の教員間でやりとりされるべき情報を明確にすることができた。入院中の期間に、前籍校に「自分の居場所」があることが極めて重要である。
- 2) テレロボ学校参加システムのユーザビリティ向上のためには、復学に向けた病院内学校である特別支援学校（病弱）と前籍校の教員間のコミュニケーションを分析した結果、特別支援学校側の視点、前籍校側の視点、加えて転出入の事務手続きを担当する教育委員会側の視点があることが明らかとなった。それぞれの視点を踏まえ、共通理解を図るためには、テレロボ学校参加の様子を参観する場や機会の提供、事例や活用マニュアル、活用動画が有効であり、迅速なテレロボ導入につながる事が示された。
- 3) 入院中の子どもと前籍校の友達同士がテレロボを介して交流できることは、確実に復学不安の軽減につながる事が確認できた。また、前籍校の友達にとっても、入院中の子どもの様子がわかり、病気の友達を大切に思う気持ちが育つことが明らかとなった。さらに、入院する子どもの年代や性別によって、復学支援のためのテレロボ学校参加に向けて気をつけるべきポイントが異なる事が確認された。

本研究を確実に遂行するために、研究委員会を設置した。研究委員会は、研究、医療、教育、看護、IT・ベンダー他の各分野の委員からなり、研究協力校の教職員、行政からのアドバイザーの出席も得て30名を超える出席者を毎回の委員会に迎えて、計7回の研究委員会を開催した。実証実験の結果等については、各委員のそれぞれの専門分

野である「小児科学」、「小児看護」、「教育施策・教育工学」、「特別支援教育」、「社会福祉・医療福祉」の視点から分析、考察を行った。

- 「小児科学の視点から」：今回の研究テーマは、復学支援におけるアバターロボットの活用である。従来の病弱教育における復学支援の延長として、小児がんや長期欠席の病気の子どもの在宅支援、精神疾患を持つ子どもの発達支援にも応用が可能である。遠隔医療のニーズもあり、医療と教育の連携が重要である。
- 「小児看護の視点から」：テレロボの導入により、療養生活が病院から学校へと広がり、病院と外の世界とのつながりが強化される。前籍校にテレロボがいることで「居場所」が確保され、keigan（持ち運び型）や temi（自走式）により、病院の外に出て友達と同じ体験が可能になる、病院の中にいる私ではなく、「病気のことを忘れることのできる場で活動する私」を実現させてくれる。家族やきょうだい、祖父母との関わりにも役立ち、新型コロナウイルス感染拡大時には病院内の面会にも活用できる。テレロボは今後、様々な状況で必要とされるツールとなることが期待される。
- 「教育施策・教育工学の視点から」：病気療養児における遠隔教育に関する国の制度と、家庭のインフラ状況について概観する。まず、国の施策における遠隔教育の経緯と概要、次に、家庭のインフラ状況、そして、授業への ICT 機器の導入について概観し、あわせて、新型コロナウイルスの状況下でどのような教育が行われたかについても述べた。病気の子どもと前籍校とのつながりが、テレロボによる交流で、言葉だけでなく表情やしぐさなどノンバーバルなコミュニケーションでつながっていることが示唆された。
- 「特別支援教育の視点から」：病院内の病気の子どもと前籍校のクラスメイトが「遠く離れていても心はつながっている」と感じることができれば、深い心のつながりを感じられることが確認された。入院中にクラスメイトや担任教師から届けられる千羽鶴や寄せ書き、テレロボでの交流により、言外のメッセージを受け取ることができる。病気の子どもが「離れていても大丈夫」、「一人じゃない」と感じる事が重要であり、テレロボの活用がその実現のための選択肢となる。今後も個別最適な復学支援のあり方を模索する必要がある。
- 「社会福祉・医療福祉の視点から」：服薬の副作用で髪の毛がない状況でいきなり復学するのではなく、テレロボ学校参加により、クラスの子が病気の友達の変容状況を事前に知ることにより気持ちが楽になり、クラスの雰囲気を感じることができる。これにより、クラスみんなが待っている、居場所があるという感覚を持つことができる。こ

のことは、患児本人だけでなく、クラスの子どもたちにとっても心理的ケアとなる。復学支援には学習の引継ぎだけでなく、身体面・心理面・社会的立場などあらゆる角度からの全人的ケアが必要であり、テレロボ学校参加が大きな役割を果たしていることが実証された。

本研究によって、入院した病院にある学校に転校を余儀なくされた子供が、入院直後からの退院直前まで継続して抱えている心理社会的な不安をできる限り軽減することが、退院後、前籍校にスムーズに復学ために有効であることが確認された。特に、テレプレゼンスロボットを前籍校に設置することによって、入院中も、前籍校に「自分の居場所」の確保ができることが極めて重要であること、そのためには、病院内学校と前籍校の先生間の連携が不可欠であり、病院内学校の特別支援教育コーディネーターが中心となって、学校間の情報共有を図り、テレプレゼンスロボットの導入、運用によって、よりよい復学支援につながる事が明らかとなった。

3. 2 研究委員会のメンバー構成

研究委員会のメンバー構成は、次の表1のとおりである。

表1 研究委員会のメンバー構成

	氏名	所属	役職	専門分野
委員	大濱江美子	大阪市立総合医療センター	医療ソーシャルワーカー (MSW)	社会福祉・医療福祉
委員	河合洋子	日本福祉大学看護学部	教授	小児看護
委員	クリス・クリストファーズ	iPresence 合同会社	代表社員	
委員長	滝川国芳	京都女子大学発達教育学部	教授	特別支援教育・病弱教育
委員	西牧謙吾	国立障害者リハビリテーション病院	病院長	小児科学
委員	平賀健太郎	大阪教育大学教育学部	准教授	特別支援教育・病弱教育
委員	福本徹	国立教育政策研究所 生涯学習政策研究部	総括 研究官	教育施策・教育工学

3. 3 2021 年度補助事業から明らかとなったこと

【2021 年度補助事業から明らかとなったこと】

- プロセスごとの支援ポイント**:入院から復学までの各プロセスを3期間に分け、それぞれの期間での不安や必要な情報を明確にした。特に入院中に前籍校に「自分の居場所」があることが重要である。
- ユーザビリティ向上**:テレロボ学校参加システムのユーザビリティ向上には、特別支援学校、前籍校、教育委員会の視点を踏まえた共通理解が必要。参観機会や活用マニュアルが有効である。
- 復学不安軽減**:入院中の子どもと前籍校の友達がテレロボを介して交流することで、復学不安が軽減され、年代や性別によって復学支援のポイントが異なる。
- 連携の重要性**:病院内学校と前籍校の連携が不可欠で、特別支援教育コーディネーターが情報共有を図り、テレプレゼンスロボット導入で復学支援が向上することが明らかとなった。

4. 2022 年度 JKA 補助事業 「アバターロボット活用での先生への支援を拡大し病弱の子どもの学校生活参加機会を増やす取組みに関する補助事業」

4. 1 取組の概要

JKA2020 年度機械振興補助事業、JKA2021 年度の機械振興補助事業の成果として、テレポーテーションロボットやバーチャルアバターを利用することで病弱の子ども教育復学サポートを実施することに効果があることが実証されたことを踏まえて、教員主導で、病気療養する子供がアバターロボットを活用することによって、授業だけでなく、休み時間や給食等の学校生活全般に参加する機会（利用シーン）を拡大することを目指す。とともに、学校現場の教員のアバターロボット利活用の理解啓発に努め、学校間の教員による情報交換の場を提供することを目的とした。

アバターロボット活用での先生への支援を拡大し、病弱の子どもの学校生活参加の機会を増やす取組身を構築することを目指して、次の3つの具体的な目標とそれぞれの目標を達成するための事業と事業遂行のためのアドバイザーボードの概要は、次のとおりである。

○目的1：全国の小学校・中学校・高等学校に、アバターロボットを提供して「アバターロボット試行体験」を実施し、先生を支援することを通して、「いつでもアバターロボ

ットで病弱の子ども支援ができる」ことを目指す。(目標 30 校実施)

＜実施概要＞

- ・スーパーサイエンスハイスクール (SSH) など教育の ICT 活用に積極的な学校を 30 校選定する。
- ・スマートフォン型テレロボ (Telepii) を提供し、利用方法の研修を実施する。
- ・アイデアコンペなどを企画し、既存の利用方法にとらわれない利用シーン・方法 (不登校／遠隔授業／学校間交流／遠足利用／社会科見学など) を利用者から募り、より積極的な関与を目指す。

○目的 2：全国の特別支援学校 (病弱) での「復学時の不安を軽減するモデル」の先生活用支援のための説明会等を開催して、当該児童生徒発生時に好事例モデルを適用して支援ができる」ことを目指す。(目標 30 校実施)

＜実施概要＞

- ・全国の特別支援学校で既にテレロボなどを活用したことがある学校から未使用の学校まで幅広く 30 校を選定する。
- ・既にテレロボを活用している学校の事例・効果を共有する場をつくり、未使用の学校での導入の際のヒントとなるようにする。
- ・テレロボ活用のアイデアコンペティションなどを企画し、利用者からのより積極的な関与を促す。

○目的 3：学校でテレロボを活用する際の共通課題への対応方法として、子どもの支援利用シーンでの「導入・利用成功事例」を紹介するコミュニティサイトを構築し、運営する。

＜実施概要＞

- ・テレロボやアバター利用を検討する教育機関や自治体と連携して、ホームページ訪問者が最初にアクセスすることができるランディングページと交流可能なコミュニティサイトを構築する。
- ・Web 会議システムやコミュニティサイト等を利用して、全国の先生方が交流できるような取組を構築する。

本事業においては、教員主導で、病気療養する子供がアバターロボットを活用することによって、授業だけでなく、休み時間や給食等の学校生活全般に参加する機会 (利用シーン) を拡大することを目指すとともに、学校現場の教員のアバターロボット利活用の理解啓発に努め、学校間の教員による情報交換の場を提供することを目指した。

目的 2 の『全国の特別支援学校 (病弱) での「復学時の不安を軽減するモデル」の先生活用支援のための説明会等を開催して、当該児童生徒発生時に好事例モデルを適用して

支援ができる」ことを目指す』取り組みでは、「既にテレロボを活用している学校の事例・効果を共有する場をつくり、未使用の学校での導入の際のヒントとなるようにする」と実施計画していた内容が、アバターロボット導入成功事例発表会として具現化したことは、大きな成果であった。これらの事例が、今後、全国の特別支援学校（病弱）のみならず、他の障害種の特別支援学校、そして、小学校、中学校、高等学校等の教育活動において、普及そして拡大していくことを期待した。

また、目的3の『学校でテレロボを活用する際の共通課題への対応方法として、子どもの支援利用シーンでの「導入・利用成功事例」を紹介するコミュニティサイトを構築し、運営する』取り組みにおいては、「テレロボ学校」のWEBサイトが立ち上がり、そこに、全国の先生方が情報共有するためのコミュニティサイトの運用が開始することができた。これまでも、同様のコミュニティサイトは存在していたが、継続した運用とすることは容易ではなかった。今回、学校関係者での運用ではなく、ニューメディア開発協会、iPresence社というICTの専門家が、学校現場の状況、子どもや保護者、そして医療関係者のニーズを的確に把握した上で、技術的なサポートのみならず、全国の学校現場を直接訪問しながら、ニーズに応じたアバターロボットの運用に努めるという仕組みによって、今後の継続したコミュニティサイトの運用につながると考えている。

本事業で立ち上がったコミュニティサイトが、サイト会員同士の有効な情報共有の場となることを期待し、今後は、病気療養する子ども、発達障害の子ども、不登校の子どもなどの一人一人の実態や教育ニーズに応じた教育の学習環境をデザインする際のICT活用によって、「子どもの笑顔」につながる取り組みが、官民一体となって全国各地で実践されるよう、更に取り組みを進めることとした。

4. 2 アドバイザリーボードのメンバー構成

アドバイザリーボードのメンバー構成は、次の表2のとおりである。

表2 アドバイザリーボードのメンバー構成

番号	氏名	所属	役職
1	リーダー 滝川 国芳	京都女子大学 発達教育学部教育学科	教授
2	藤井 慶博	秋田大学 大学院教育学研究科	教授
3	副島 賢和	昭和大学大学院保健医療学研究科 同大学付属病院内学級担当	准教授
4	平賀 健太郎	国立大学法人 大阪教育大学 教育学部 特別支援教育講座	准教授
5	河合 洋子	豊橋創造大学 保健医療学部 看護学科	教授
6	永井 祐也	岐阜聖徳学園大学 教育学部	専任講師
7	土井 幸輝	同志社女子大学 大学生活科学研究科	准教授
8	クリス・クリストファーズ	iPresence合同会社	代表社員

4. 3 2022 年度補助事業から明らかとなったこと

【2022 年度補助事業から明らかとなったこと】

- 学校生活参加**: 病気療養中の子供がアバターロボットを活用することで、授業だけでなく学校生活全般に参加する機会が拡大した。
- 教員理解**: 教員のアバターロボット利活用の理解が深まり、学校間での情報交換が活発化した。
- 導入成功事例**: 特別支援学校でのアバターロボット導入成功事例が共有され、未使用の学校での導入のヒントとなった。
- コミュニティサイト**: テレロボ学校の WEB サイトが立ち上がり、全国の先生方が情報共有するためのコミュニティサイトの運用が開始された。
- 技術的サポート**: ICT 専門家による技術的サポートと学校現場のニーズに応じたアバターロボットの運用が継続的に行われる仕組みが確立された。

5. 2023 年度 JKA 補助事業 「アバターでの学校生活参加利用者拡大とメタバースによる場面拡大 ～ 5 年計画事業 4 年目での推進～補助事業」

5. 1 取組の概要

JKA2020 年度、2021 年度、2022 年度機械振興補助事業での成果として、テレポーテーションロボットやバーチャルアバターを利用することで病弱の子ども教育復学サポートを実施することに効果があることが実証されたこと、病気療養する子供がアバターロボットを活用することによって、授業だけでなく、休み時間や給食等の学校生活全般さらには、学校外で社会参加する機会（利用シーン）の拡大ができたこと、学校現場の教員のアバターロボット利活用が促進され、学校間の教員による情報交換の場ができたことが挙げられる。

そこで、2023 年度 JKA 機械振興補助事業においては、アバターロボット利用者の対象を病気療養児童生徒に加え、不登校児童生徒、発達障害児童生徒、ヤングケアラー等の「学校に行きたいのだけれども行くことができない子ども」にも拡大し、新たにメタバースを導入して、場所・時間の制約がないコミュニケーションを可能とすること、そしてアバターロボットとメタバースとの連携によってシームレスな利用の実現を可能とすることを目的とした。

アバターロボット活用での先生への支援を前年度よりも拡大し、病気療養する子どもに加えて、不登校等の子どもの学校生活参加の機会を増やす取組身を構築することを目

指して、次の 2 つの具体的な目標とそれぞれの目標を達成するための実施概要は、次のとおりである。

○目的 1

アバターロボットでの学校生活参加利用者を病気療養に加え拡大し、メタバースでの学校を離れた場所への利用場面を拡大する。

<実施概要>

- (1) 「学校に行きたいが行くことができない子ども（不登校、ヤングケアラー、発達障害等）」、「インタフェースの改善で端末操作可能な肢体不自由の子ども」等を加えて利用者を拡大する。
- (2) 場所や時間等の制限を受けることなく、コミュニケーションが可能なメタバースでの利用場面を拡大する。
- (3) 最新の ICT 活用による快適な利用環境を整備する。
 - ① 子どもが快適に安心して交流できるメタバース空間の開発。
 - ② シームレスな利用実現に向けたアバターロボットとメタバースとの連携。
 - ③ ハンディがある人へのやさしいアクセシビリティの強化。
 - ④ 様々な実証実験で検証確認の実施と、モデルとなる好事例の策定。
 - ⑤ 全国の特別支援学校・特別支援学級に在籍する子どもによる「自慢メタバース作品コテスト」の実施と、「メタバース展示大会 あなたの自慢作品」のコミュニティサイトでの公開。

○目的 2

利用の検討時期から実際の利用時期までにおけるトータルサポートを実現する「アバターロボット・メタバース総合支援サービス」のモデルづくりと評価を行う。

<実施概要>

- (1) JKA2022 年度補助事業で構築したコミュニティサイトを拡充する。
 - ① アバター利用時における各種課題解決に関する情報を掲載
 - ② 関係者間調整等を推進し、利用実現に必須の「コーディネーター」に関するノウハウ、成功事例等の情報掲載
- (2) 機材貸出に伴う各種の相談対応を行う。また、ニーズに応じたアバターロボット、メタバースアプリ等を貸し出す。

(アバターロボット 30 台（卓上型 12 台、自走型 5 台、可搬型 13 台）を新たに整備)
- (3) アバターロボット、メタバースの普及啓発活動を行い、利用の促進を図る。
 - ① 「アバターロボット、メタバースを活用した学校生活参加の有効性」認知促進。
 - ② JKA により「子どもたちの未来を支援」活動として評価され、制作いただく

た記事動画の積極活用

(2022 年 3 月作成の動画『病室を教室に変える「テレロボ」とは?』,

https://www.jka-cycle.jp/_ct/17522614)

本事業で取り組んでいるネット上に存在する仮想空間である「メタバース」を活用した病気の子どもや不登校の子どもの教育活動の在り方について実証研究を重ねた。病気療養する児童生徒への教育支援のための教育制度は、医療の進歩と医療体制の変化に伴い、現在も変化し続けている。発達段階からみた心理社会的な課題に対応する教育支援を行う際に、ICT 活用は不可欠である。体験活動において、直接体験ができない場合は、ICT 活用により、間接体験、疑似体験、仮想体験が可能となる。病気療養中においても、Web 会議システムを用いた同時双方型授業等によって、新たな学びの空間を構築することができる。

ICT 活用によって、学びが継続し、友達との気持ちがつながっていることにより、病気療養中の心理的な安定に寄与し、病気に向き合うエネルギーにつながる効果があったり、学校に行きたくても、心や身体の不調により行くことができない子どもの学びに向かう気持ちの醸成につながったりすることが確認された。そして、これらの子どもの教育を担当している教員同士のネットワークの重要性が改めて明らかとなった。

今後は、子どもたち一人一人の障害や病気等による教育ニーズに応じた教育に必要な学習環境をデザインする際に、適切に ICT を活用することによって、「子どもの笑顔」につながる取り組みが、全国各地で実践されるよう、そして、インターネット空間で、全国の先生方のネットワークの下、特別な支援を必要とする子どもたちが場所や時間の制約を受けずに、コミュニケーションが可能となる学びの空間の構築、実践の蓄積を進めていくことが必要であり、継続した実証を積み重ねることが重要である。

5. 2 アドバイザリーボードのメンバー構成

アドバイザリーボードのメンバー構成は、次の表3のとおりである。

表3 アドバイザリーボードのメンバー構成

番号	氏名	所属	役職
1	リーダー 滝川 国芳	京都女子大学 発達教育学部教育学科	教授
2	藤井 慶博	秋田大学 大学院教育学研究科	教授
3	平賀 健太郎	国立大学法人 大阪教育大学 大阪教育大学 教育学部 総合教育系	准教授
4	河合 洋子	豊橋創造大学 保健医療学部 看護学科	教授
5	永井 祐也	岐阜聖徳学園大学 教育学部	専任講師
6	土井 幸輝	同志社女子大学 生活科学部 人間生活学科	教授
7	森川 夏乃	愛知県立大学 教育福祉学部 社会福祉学科	准教授
8	クリス・クリストファーズ	iPresence合同会社	代表社員

5. 3 2023 年度補助事業から明らかとなったこと

【2023 年度補助事業から明らかとなったこと】

- 対象者の拡大:** 病気療養児童生徒に加え、不登校児童生徒、発達障害児童生徒、ヤングケアラー等も対象に含めた。
- メタバースの導入:** メタバースを活用し、場所や時間の制約を受けずにコミュニケーションが可能な環境を整備した。
- ICT 活用の重要性:** ICT を活用することで、病気療養中の児童生徒の心理的安定や学びへの意欲向上に寄与した。
- 教員ネットワークの重要性:** 教員同士のネットワークが、特別な支援を必要とする子どもたちの教育支援において重要であることが確認された。
- 継続的な実証の必要性:** 子どもたちの教育ニーズに応じた学習環境をデザインし、継続的な実証を積み重ねることが重要であるとされた。

6. 2024 年度 JKA 補助事業 「子どものアバター活用拡大に向けた先生支援強化（最終年度総括）補助事業」

6. 1 取組の概要

2021 年度からの実証実験の結果、復学不安軽減のために必要な病院内の特別支援学校と前籍校の教員間で共有すべき情報を明確にすることができ、児童生徒は、入院中の期間にも、前籍校に「自分の居場所」があることが極めて重要であることを確認した。そして、前籍校教員と転出入の事務手続きを担当する教育委員会担当者を対象として、テレロボ学校参加の様子を参観する機会の提供し、事例や活用マニュアル、活用動画を用意しておくことが有効であり、迅速なテレロボ導入につながることを示された。

入院中の子どもと前籍校の友達同士がテレロボを介して交流できることは、確実に復学不安の軽減につながることで、前籍校の友達にとっても、入院中の子どもの様子がわかり、病気の友達を大切に思う気持ちが育つことが明らかとなった。さらに、入院する子どもの年代や性別によって、復学支援のためのテレロボ学校参加に向けて気をつけるべきポイントが異なることが確認されている。

本事業では、アバターロボットによる学校生活参加の促進、学校から離れた場所からメタバース上で教育活動に参加するなど、これまでの ICT 活用をより一層促進した取り組みによって、病気療養中の子どもだけでなく、学校に通うことが難しい子どもへも対象を拡大して、ICT 活用による教育支援と先生方の連携支援に関する取り組みを行うこととする。

●事業内容その 1

ーモデル校の自校での活用促進ー

- ・現在、21 校がモデル校として参加しており、今年度は新たに 5 校が追加参加して、自校の意思による自走式の事例づくりに取り組む。
- ・秋田大学をはじめとする大学連携を進め、将来の教員となる学生にも理解を深めてもらい、教員になってからのアバター活用等を促進するための取り組みを実施する。

●事業内容その 2

ーNMDA 主催のイベント企画と実施参加ー

- ・メタバース作品展などを通じて全国複数の学校間の交流を広げるための主催イベントの実施によって、学校間の交流、子どもたちとの交流の機会を広げる。
- ・子どもたちを支援する先生方同士の交流や肢体不自由児教育を担当する教員における専門性に関する情報共有、アバター活用に関する多様な取り組みを行う。また、病気療養児以外の学校教育を受けることが難しい子供を対象とする教育における新たな ICT ソリューションの提供について検討する。

事業に取り組んだ結果、新たに 5 校の特別支援学校を加え、事業としての活動全体の

パワーアップを図るとともに、外部との連携を強化し、子供たちの体験やスキル、コミュニケーション能力、協調性、社会的余力の向上を目指して取り組みを実施した。取り組みを通して、アバター活用の取り組みで、子供がアバターを通じて現実社会に興味を持つことを目指し、アバターロボットが擬人化されることも確認した。さらにアバターやメタバースによって遠隔地からの学校活動に参加だけでなく、実際に学校へ行きたいという子供も現れるなど、アバターやメタバースが社会との接点を作るきっかけになることが明らかとなった。

事業によって各学校から提供された事例を、文部科学省の遠隔教育事例紹介に基づいて整理し、インターネット上に公開し、全国のより多くの先生方への事例提供が実現した。

これまでの取り組みは、ICT 夢コンテストでの総務大臣賞の受賞や複数の新聞掲載など、社会的評価を得ており、より一層に広がり进行期待している。

6. 2 アドバイザリーボードのメンバー構成

アドバイザリーボードのメンバー構成は、次の表4のとおりである。

表4 アドバイザリーボードのメンバー構成

番号	氏名	所属	役職
1	リーダー 滝川 国芳	京都女子大学発達教育学部	教授
2	永井 祐也	岐阜正徳学園大学教育学部	専任講師
3	藤井 慶博	秋田大学大学院教育学研究科	教授
4	森川 夏乃	愛知県立大学教育福祉学部	准教授
5	クリス・クリストファーズ	iPresence株式会社	代表取締役社長

6. 3 2024 年度補助事業から明らかとなったこと

【2024 年度補助事業から明らかとなったこと】

- モデル校の拡大と活動の充実**: 全国にモデル校が広がり、活動内容が評価されている。
- アバター活用の効果**: アバターを通じて子供たちが現実の社会に興味を持ち、コミュニケーション能力や協調性が向上した。
- 遠隔教育の推進**: 遠隔地からの参加やメタバースを活用した教育活動が進展し、子供たちの社会的スキルが向上した。
- 地域連携の強化**: 地域のイベントに参加し、子供たちの質問や交流が活発化した。
新たな教育のあり方の模索: 不登校の子供たちへの支援やメタバース活用など、新たな教育方法の検討が進められている。
- 社会的評価の向上**: ICT 夢コンテストでの受賞や新聞掲載など、取り組みが社会的に評価される機会が増えた。

7. 最後に

病気療養する子供への教育支援制度は、医療の進歩と体制の変化に伴い、現在も変化し続けている。発達段階に応じた心理社会的課題に対応する教育支援には ICT 活用が不可欠である。直接体験が難しい場合、ICT を活用することで間接体験、疑似体験、仮想体験が可能となる。病気療養中でも Web 会議システムを用いた同時双方型授業により、新たな学びの空間を構築できる。近年は「メタバース」を活用した教育活動も行われている。ICT 活用により学びが継続し、友達とのつながりが心理的安定に寄与し、病気に向き合うエネルギーにつながる効果がある。さらに、不登校の子供や特異な才能と学習困難を併せ有する“2E”といわれる子供など、学校の教育活動にアクセスすることが困難な子供にも ICT 活用は有効であることが確認されている。

2021 年度の JKA 補助事業において、研究機関や医療機関、教育機関との連携によるアバターロボット導入の実証実験によって、病気療養する子供の復学時の不安軽減のための入院前から入院後までの各プロセスでの課題解決と、そのための病院にある学校・学級と前籍校の教員との連携の仕組みに関する提案を行うことを目的として始まった取り組みは、2024 年度の JKA 補助事業にまで、毎年継続して発展し、学校教育活動におけるアバターロボット、メタバースの日常的な運用が行われるようになったことに加え、全国各地において、人と人がつながって時間を共有し、情報を共有し、思いを共有する機会の構築方法を確立し、つながることの有効性を明らかにすることができた。

今後は、子どもたち一人一人の教育ニーズに応じた学習環境をデザインする際に、適切に ICT を活用することによって、「子どもの笑顔」につながる取り組みが、本事業の取組の成果も踏まえながら、全国各地で実践されることを期待している。そして、学校教育活

動への子どもたちの能動的な参加を促し、社会との接点をもつことを目的とし、アバターの活用やメタバースを通じて新しい体験がすべての人に提供されることを目指して、今後も、人と人とのつながりを継続し、もてる力と情報を合わせて新しいことに挑戦し、活動を広げていくことが重要である。

最後に、これまでの取り組みを資金面で支えていただきました公益財団法人 JKA の皆様、事務局と精力的な運用を担当していただいた一般財団法人ニューメディア開発協会の皆様、ICT の観点から全面的なご支援をいただきました iPresence 株式会社の皆様、そして研究委員会委員、アドバイザリーボードのメンバー、教育実践を展開された全国の先生方、子供たちとご家族の皆様に、心より感謝申し上げます。

2024年度JKA機械振興補助事業

2024年度補助事業
「子どものアバター活用拡大にむけた先生支援強化
(最終年度総括)」

2021年度から2024年度までの
総括レポート

2025年3月

作 成 一般財団法人 ニューメディア開発協会
〒103-0024 東京都中央区日本橋小舟町3番2号
リブラビル
TEL (03)6892-5030 FAX (03)6892-5029