

気持ちが繋がり、笑顔を実現。
アバターでの「子どもの病気療養者の学校生活参加支援」

2022年9月9日

一財) ニューメディア開発協会
林

本日の内容

- ✓ 「誰一人取り残さないデジタル社会の実現」 に向けての取組
- ✓ 社会課題としての意義
- ✓ 最新のICT活用で子どもが笑顔になる

今後の事業構想なども含め、事業成果のご報告

アバターでの学校生活参加とは？



病室を教室に変える「テレロボ」とは？—一般財団法人 ニューメディア開発協会

「学校に通いたい」——。病室からそう願う高校生たちがいる。病院内にある学校・学級は、小中学生を対象にしていることが多く、義務教育段階ではない高校生を対象とする教育機関は極めて少ない。その

<https://www.jka-cycle.jp/ct/17522614>

Copyright(C) NEW MEDIA DEVELOPMENT ASSOCIATION All Rights Reserved.

テレロボ学校生活参加

» テレロボ学校参加

✓ コンセプト

✓ ソリューション

✓ 事例

✓ FAQ

お問い合わせ
はこちら



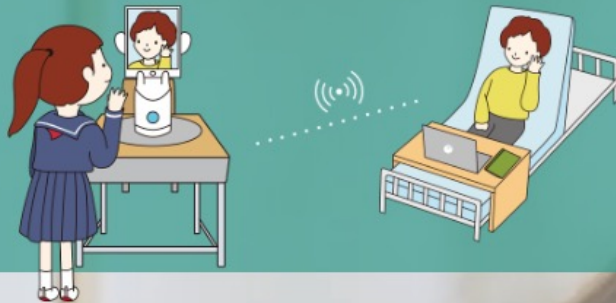
テレロボで学校へ行こう！

病院や自宅から友達とワイガヤ！

笑顔が
つながる！

休み時間も
友達と！

自由に
遠隔操作！



<https://teleroboschool.com/>

Copyright(C) NEW MEDIA DEVELOPMENT ASSOCIATION All Rights Reserved.

様々なタイプのアバターロボット

VIRTUAL

REAL

デジタル
アバター



卓上型



テレポート
アプリ



自走式



可搬型

テレロボによる学校生活参加支援とは

笑顔！でハッピー



病室

自由にテレポート
(移動) 可能

ワイワイガヤガヤ参加
授業参加

体育授業参加

サイクリング参加

自分の意思で授業やワイガヤ参加
～見たいところを自由に見られる～



【可搬型】

屋外体験



【自走式】

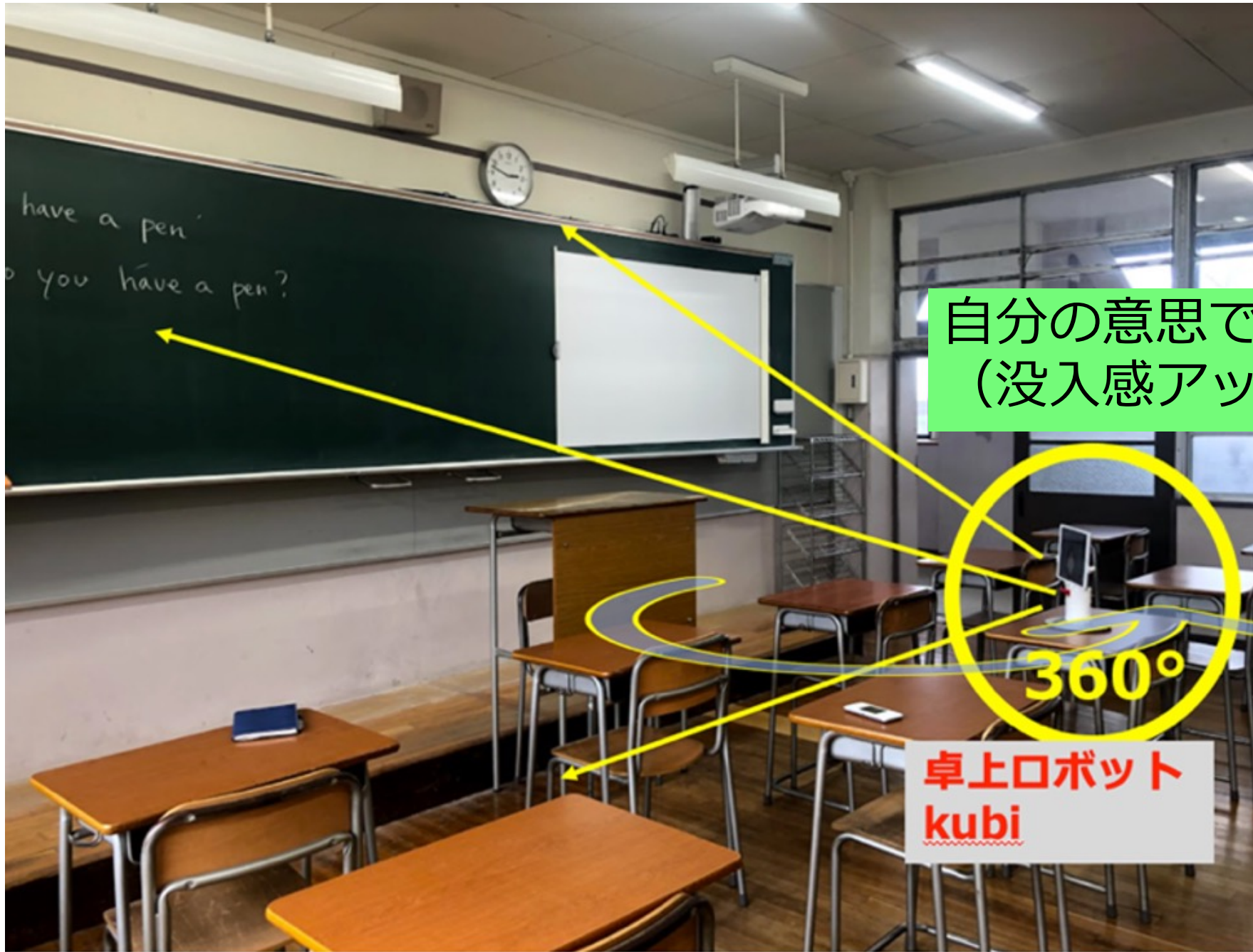
体育館



【卓上型】

教室

【テレロボ】 テレポーション/テレプレゼンス
アバターロボット



自分の意思で操作
(没入感アップ)

- ・ 見る方向・拡大
- ・ 発言
- ・ 意思表示

360°

卓上ロボット
kubi

これまでの取り組み (事業成果)

2020～2021年度これまでの研究成果 病弱な子どもの学校生活参加支援



JKA 2020年度

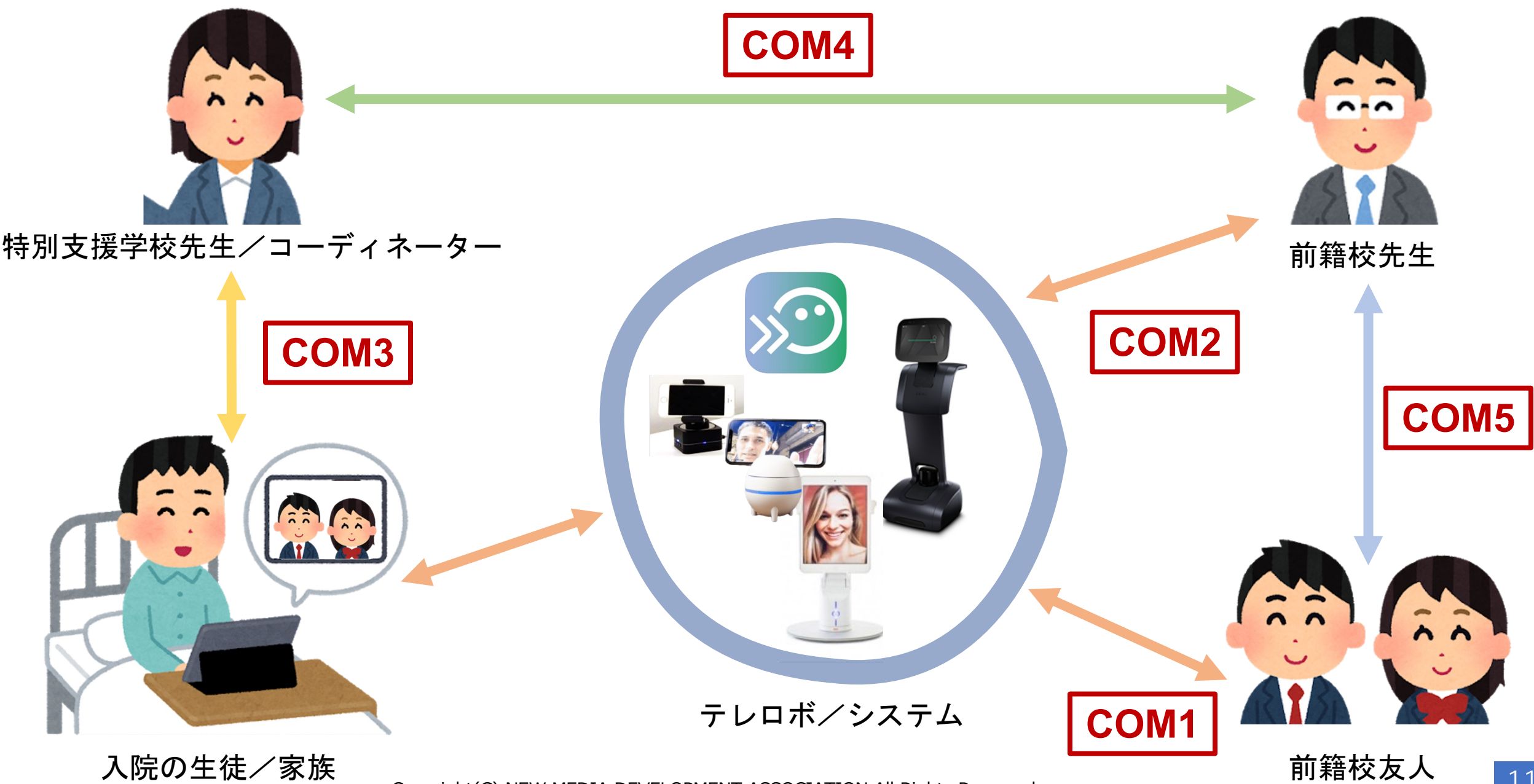
未成年入院患者の学校生活参加支援

子どもの笑顔

具体的なテーマ

JKA 2021年度

子どもの復学不安軽減、病院内学校と前籍校先生の連携アバター利用



先生インタビュー抜粋

全体の感想

ワイガヤ機能

システムに関して

Positive

今回の実験において、先生側の認識では、**生徒は困っている様子は感じていなかった**ようだった。

普段の学校生活と同じように、**生徒本人が主体的に学校生活への参加の深度(顔⇄アバターの切替、発言など)を調整できるのが良い。**

- ・休み時間にグループワークに参加させてあげられて、価値のある学校生活参加体験を提供できた。他の遠隔コミュニケーションサービスと比較して、**先生も学校側の生徒も、遠隔生徒を身近に感じられた。**
- ・離れていても、**遠隔生徒は学校参加しているという実感**を持てていたと思う。

- ・タブレットはサイズが大きい方が良い。
- ・スピーカーがあると音が聞き取りやすくなる。

Negative

先生はインタビューの中で、**実験中に遠隔生徒が困っている時に気がついてあげられない**と、生徒が学校に対して疎外感を感じてしまうことを懸念していたが、その問題が実際に起こってしまっていた。

生徒側は通信障害でうまく聞き取れない、黒板の文字や他の生徒が見せてくれた**プリントが見れない**など、問題を抱えていたことがあった。

- ・今回の実験中は生徒に静かにするように協力してもらったが、**賑やかになると集音の問題の懸念**がある。
- ・**恥ずかしがり屋な生徒**は利用したそうに見えても、**ロボットに話しかけられていなかった。**

改善点画面が消えている時に生徒の様子が分からない(**通信障害・中座などの違いが分からない**) 遠隔生徒が困っている時に、授業中の先生が常に気を配るのは、先生のキャパシティの観点からも難しい。
ただ、**困っている時に気がつかないと、遠隔生徒は学校に対して疎外感を感じてしまう懸念**がある。

アバターロボット利用のメリット

- ・ 前籍校の生徒が「（その子のことを）忘れていない、待っている」というメッセージを伝えることができる。
- ・ 入院中の子どもや保護者に、安心して治療に専念でき、治療意欲にも好ましい影響を与える。
- ・ 自分の席がまだ前籍校にある安心感（アバターが座ってくれている）
- ・ クラスメイトの主体的な理解・支援が受けられる
「早く学校に戻ってみんなと遊んだり勉強したりしたい」という気持ち
- ・ 保護者の地元校に対する肯定的な感情にも結びつき、復学支援チームとして活動しやすくなる。
- ・ 体調が良い時は前籍校からの連絡は嬉しい（ポジティブ） → ネガティブに変わるリスクあり

これまでの実証実験で得たもの

◎利用に至るまでの段階的な課題解決が大事

情報収集

導入検討

導入準備

利用開始

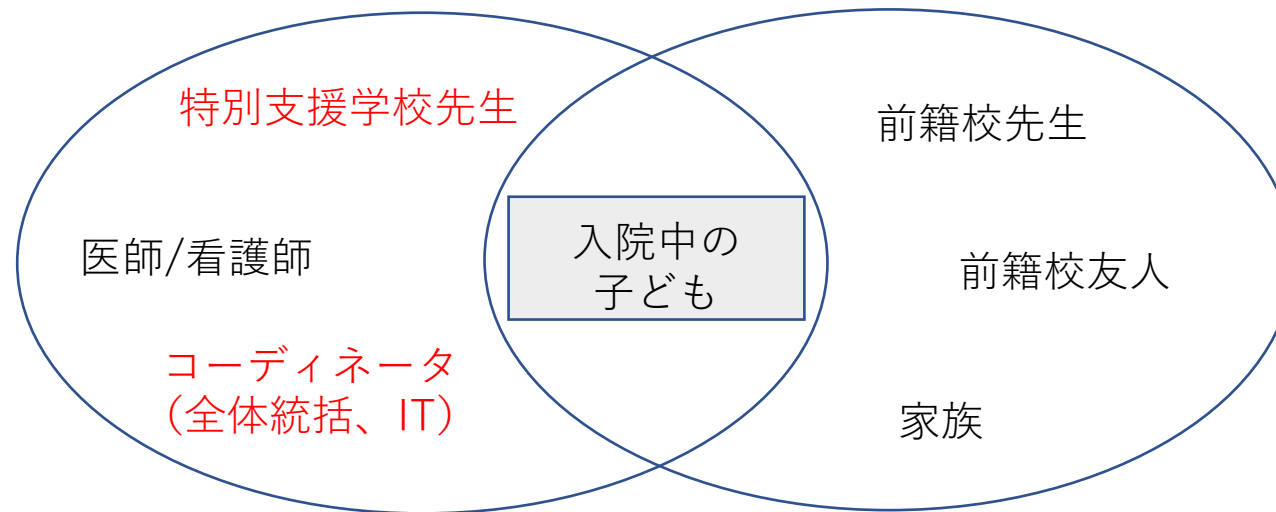
利用



「子どもの笑顔」

各プロセスそれぞれの課題対応策（成功事例、ノウハウ）を保有

- 各プロセスで、様々な関係者がいる
- 関係者間をつなぎ、全体を取り纏める「コーディネータ」（特別支援学校先生、病院コーディネータ等）の役割が重要

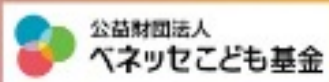


「子どもの笑顔」は様々な人の関わり、支えによって成り立っている

2022年度の取組み

特別支援学校・一般校への普及拡大

共同プロジェクト発表会 vol.1



病気療養の「子どもの学び支援」 アバターでの学校生活参加による 『子どもの笑顔』を増やす 利用成功事例の創出普及活動

不登校、発達障がいの子どもの支援にもつながる

5/27 fri

15:00～17:00

オンライン開催
参加無料



京都女子大学教授
滝川 国芳氏



iPresence President
クリストファーズ氏



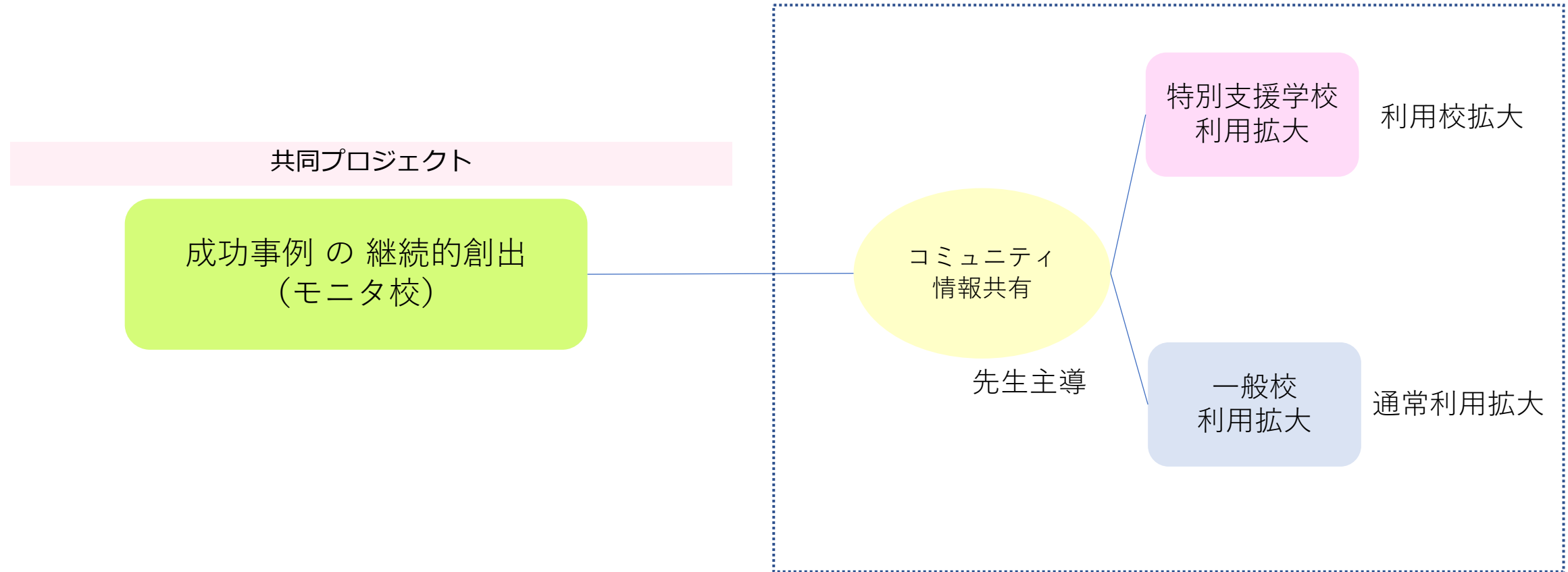
ニューメディア
開発協会 林



ニューメディア
開発協会 平出



ベネッセこども基金
青木



2022事業 アイデアコンテスト

「テレロボが変える学校生活」アイデアコンテスト
あなたの学校生活を
もっと楽しく！！

あなたの学校に
テレロボがやって来る？！

テレロボが変える学校生活！ アイデア大募集

いま、全国の「学校」は一大変革期にあります。コロナ禍でオンライン授業が浸透し、学校内でもビデオ通話は今や当たり前。AIやメタバースにWeb3といった技術革新に加え、GIGAスクール構想などの政策もあり、学校現場の常識がテクノロジーとアイデアによって生まれ変わるとしています！今回はその技術の一つであるテレプレゼンスアバターロボット（テレロボ）がみなさんの「学校生活」をどのようにもっと豊かにできるのか。アイデアを広く大募集します！

応募資格	全国の小・中・高・特別支援学校の教職員、学生のみなさん
説明会	第1回 7/20(水)、第2回 8/10(水) 17:00よりオンライン(zoom)にて開催 ※当日のアーカイブ動画も後日配信予定
募集期間	2022.7/25-9/30 ※募集期間が長くなりました！
参加費	無料
結果発表	2022.11/1(火) 特設メタバース会場にて
主催	一般財団法人ニューメディア開発協会 (運営：iPresence 合同会社)

ご応募受付中！
説明会参加・ご応募はこちら特設サイトから！
<https://teleroboschool.com/compe>

テレロボ学校

本アイデアコンテストは、2022年度 JKA 機械振興補助事業「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供の学校生活参加機会を増やす取り組み」の一環として、全ての子どもに平等な教育を提供する社会の実現を目指すため、一般財団法人ニューメディア開発協会が主体となり iPresence 合同会社が企画運営している事業です。

KEIRIN

「テレロボが変える学校生活」 アイデアコンテスト2022

受賞者の学校には、実際にテレロボをお貸出し、アイデアを試すことができます！

募集内容 技術の進歩や社会の変容によって、これまで以上に学校生活のあり方が多様化していく事が予想されます。「遠隔地からでもアバターで楽しく学校に参加するには」、「もっと自由で楽しい学校生活は」、「テレロボで人手不足解決」、「テレロボに腕がついたら」そんな実現可能性にとられない自由で気兼ねな発想・視点で既存の「学校」のあり方をガラリと変えてしまうような夢のあるアイデアを大募集します！そこから新しい遊びや、今までにない部活動、新しい働き方や教育のあり方などが生まれるかもしれません。

応募方法 応募用特設サイトの応募フォームに必要事項ご記入の上ご提出ください。アイデアのタイトル、誰の、どんな課題が解決できるのか。アイデア概要 200 文字、補足説明 200 文字での審査となります。

※表面 QR コードから応募用特設サイトへ
※ご応募いただいた内容に関して詳細確認の為に個別にお問合せさせていただきます。

審査方法 応募によって集まったみなさまのアイデアを応募締切日の翌日 2022 年 10 月 1 日～10 月 15 日まで、コミュニティサイト上で掲示。みなさまの投票により金・銀・銅賞を決定！表彰します。

賞 金賞 (2組) 賞状 テレロボ貸出 (※) テレロボをお持ちの発表会 (ご希望の学校様)
銀賞 (3組) 賞状 テレロボ貸出 (※)
銅賞 (5組) 賞状 テレロボ貸出 (※)
佳作 (20組) 賞状 テレロボ貸出 (※)

※テレロボの貸出期間：2022 年 11 月～12 月までの間で 1ヶ月間
※実際の学校でのご利用については個別にご相談させていただきます。

アイデアの例



テレロボとは？

テレプレゼンスアバターロボットの略。ビデオチャット技術と、遠隔操作で視点を調整したり、走行したりできるロボット技術を組み合わせ、遠隔地からでも「その場に居るかのよう」に移動したり、コミュニケーションをしたりできるものです。メタバースからワンクリックでリアルな場所にテレボットもできます。現在、病気などを理由に自身の学級に出られない学生に、病床からでも学校生活への参加ができる機会を提供しています。自走式の temi や据え置き型の kubi、小型テレロボの Telepi など個性的なテレロボを適材適所に配置して様々な遠隔体験を提供します。

あなたの学校で未来の遠隔コミュニケーションを実体験できます！

今回のコンテストでは、テレロボやメタバースといった新たなコミュニケーションツールの活用をさらに広め、豊かな学校生活実現に向けた利用アイデアを幅広く募集します。コンテストの結果、各種受賞されたアイデアと提案者様には、実際にテレロボをお貸出し、実際に学校でアイデアをお試しいただけます。

お問い合わせ先 アイデアコンベン運営事務局 telerobase @ ipresence.jp



今後の構想

一財) ニューメディア開発協会の強み

○ネットワーク

特別支援学校・一般学校、専門家（教育、医療）、コーディネータ、ベンダー、関連機関など

○アバター利用（導入・利用促進）

- ・アバターロボット卓上・可搬・移動、デジタルへの対応
- ・導入、利用各種課題への対応
- ・関連機材の保有

○ユーザ利用事例（実証実験など）

学校から見た長期欠席の子どもの実態

2. 病気やけがにより長期入院（年間延べ30課業日以上）した児童生徒

○病気やけがにより長期入院した児童生徒は約6,300人（延べ）。

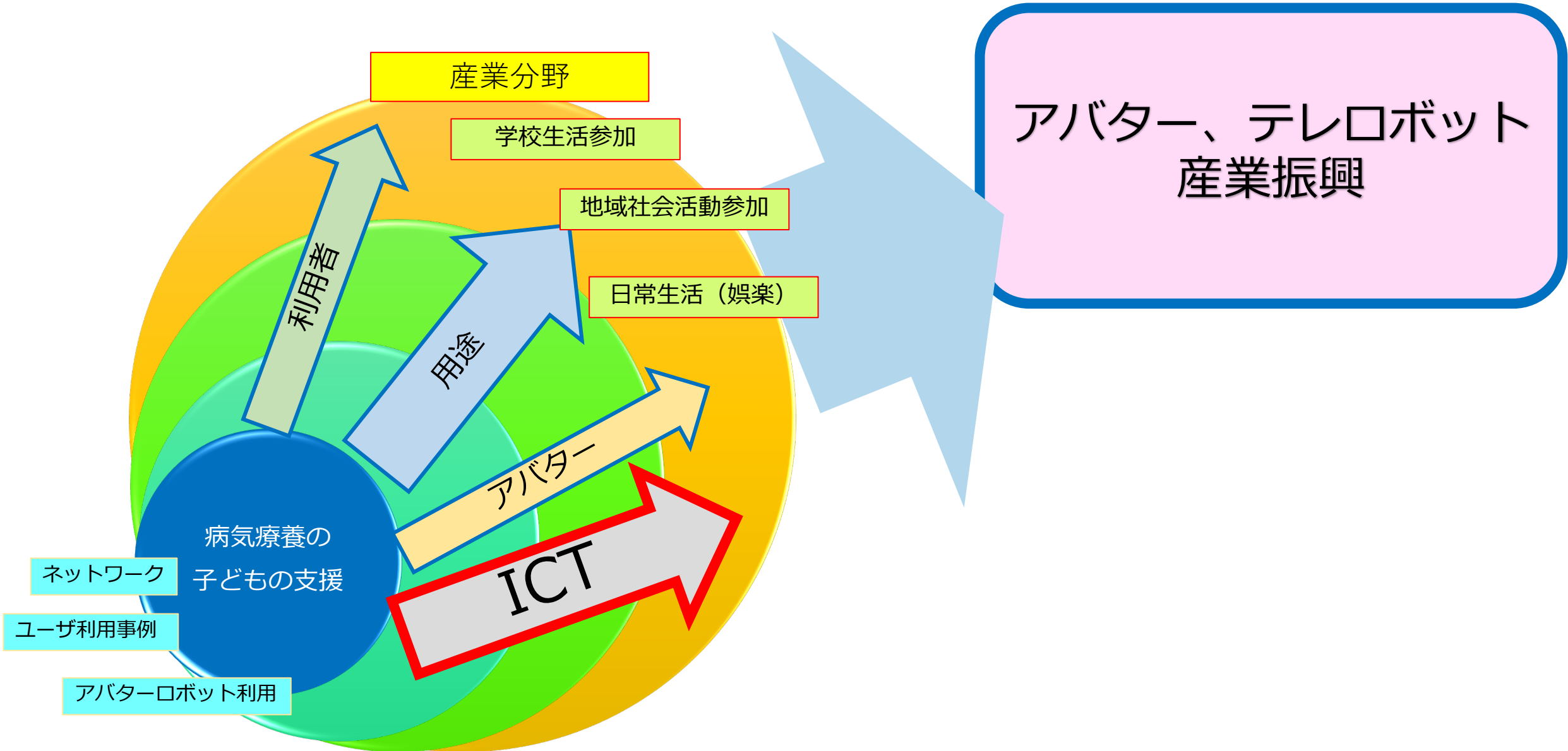
○在籍児童生徒が長期入院した小・中学校は約2,400校。全小・中学校の1割弱に当たる。

	小学校	中学校	高等学校	特別支援学校 (小学部)	特別支援学校 (中学部)	特別支援学校 (高等部)
児童 生徒数	1, 4 7 8 (0.02%)	1, 2 9 1 (0.04%)	1, 1 2 4 (0.05%)	1, 1 7 5 (3.1%)	9 0 3 (3.1%)	3 7 8 (0.6%)
学校数	1, 2 8 7 (6.1%)	1, 0 9 9 (10.3%)	9 5 1 (18.9%)	2 1 1 (22.4%)	1 8 6 (19.9%)	2 3 5 (25.2%)

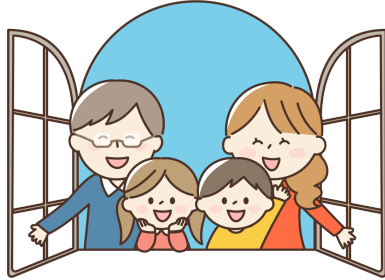
※括弧内は、全児童生徒又は全学校数に占める割合（出典：「学校基本統計」（文部科学省））

学校に行けない不登校の児童生徒の数小中学生 約19万6000人(2021年10月文部科学省調査)

現状事業を拡大



メタバーズは今までにない新しい活動が自分の意志で可能になる



家族といられる



学校に行ける



友だちと遊べる

好きなところに行ける

自らの意志で「できる」



走り回れる



おしゃれできる



変身できる



いろんな体験ができる



ドイツ、マルツァーンヘラースドルフ地区では 全校へのアバターロボット配置を地方議会が推進

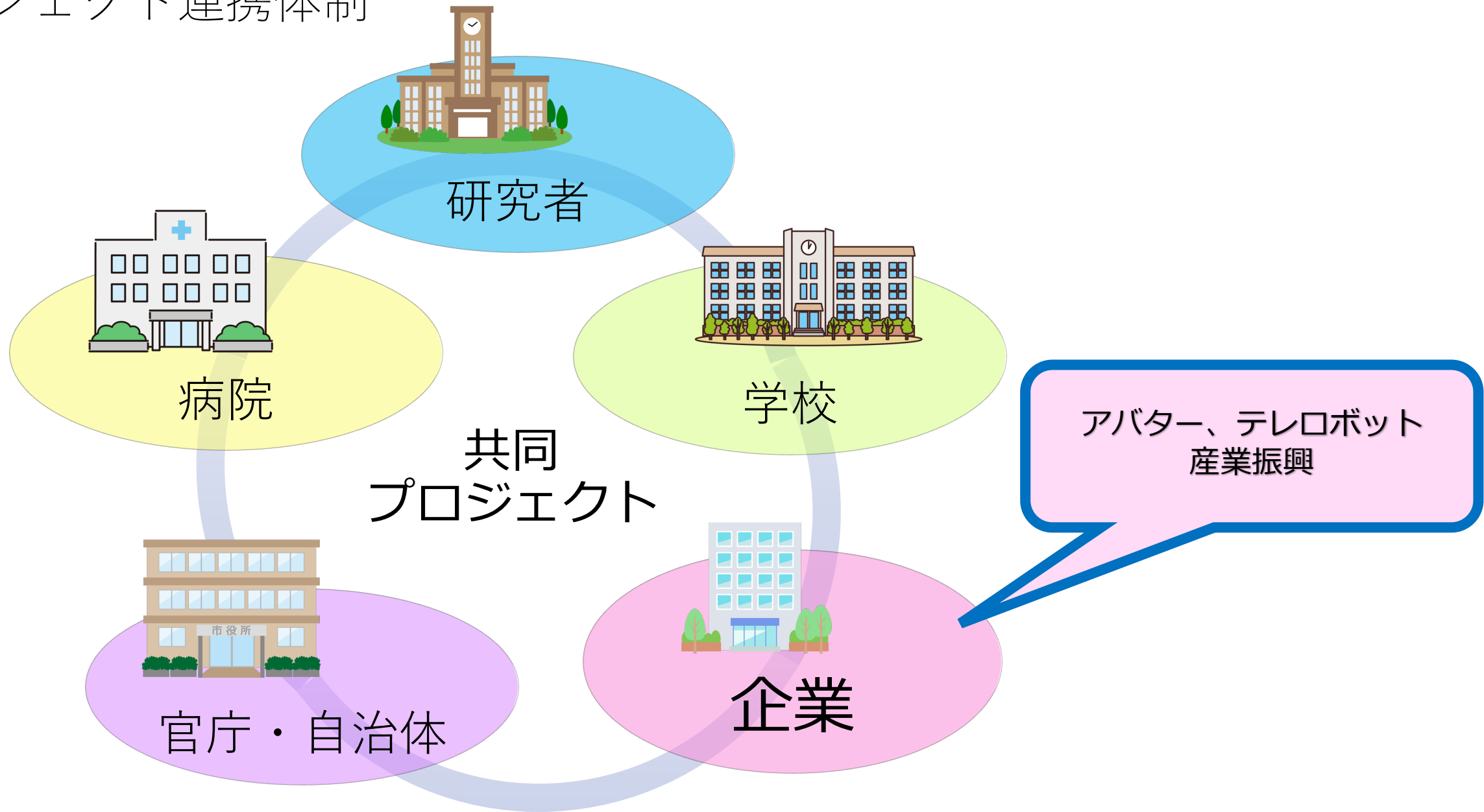


アバターロボットは
病気の少年のために
学校に行きます

写真：ロイター提供

- ・ ベルリン地区マルツァーンヘラースドルフ 地方議会が支援し全学校に4台のアバターロボットを配置
- ・ 現在、ドイツの州の学校に導入推進中

プロジェクト連携体制



AVATARテレポーテーション普及交流会（会員制）



AVATEC (AVAtar TEleportation promotion Consortium)

気持ちがつながる

AVATARでのコミュニケーション革新で身近な社会課題を解決

アバター利用が当たり前の社会実現