

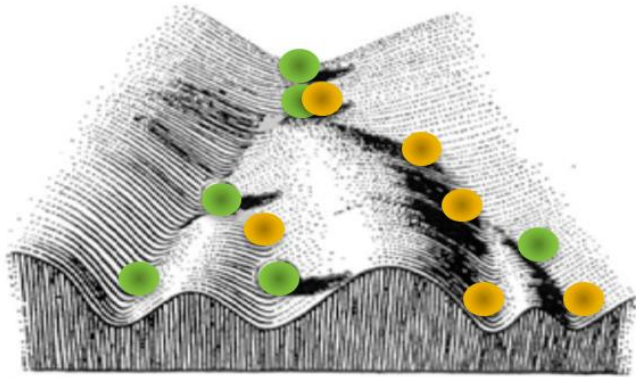
多様な子どもの 幸福な学校生活を支える 技術開発

浜松医科大学子どものこころの発達研究センター×子どもの発達科学研究所×京都大学

目指す未来社会像：個人に最適化された社会

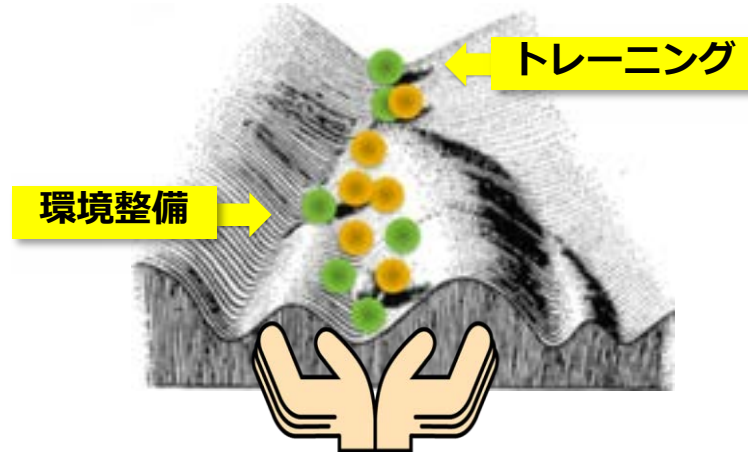
発達「水路付け」

→遺伝と環境の交互作用が多様な個人の発達につながる



従来の発達支援

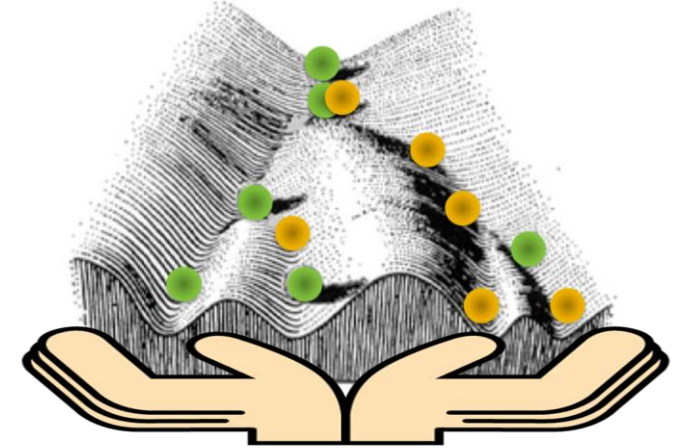
→「社会に最適化された個人」を育成



社会にとって望ましい発達

個人に最適化された社会

→個人の多様性が維持され、社会全体の冗長性・頑健性につながる



多様な個人の発達を社会が支える

社会実装のイメージ：学校現場から多様な子どもを支える

ICTで学校・家庭・地域がつながる

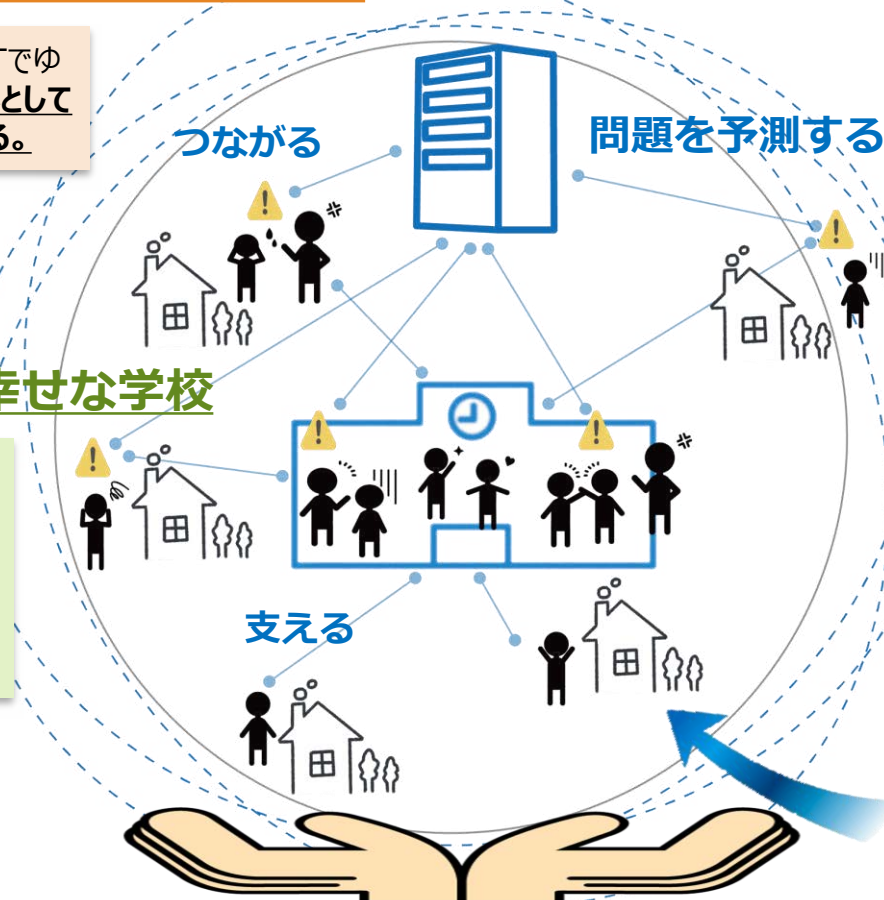
子育ての現場（家庭・学校・地域）はICTでゆるやかに連携、孤立することなく、学校を中心として社会全体でこどものウェルビーイングを支える。

子どもが幸せな学校

リモート授業・ヴァーチャル空間・自然環境での実体験：ポストコロナの教育環境でICT・データを活用し、多様な子ども・多様な学びを支える。
→学校社会のウェルビーイング（子どもの居心地）を高め、実質不登校ゼロを実現。

データと研究で問題を早期発見・予測

学校現場、家庭等から多量の子どものデータ取得。子どものウェルビーイング低下リスクを予測・予防・家庭や地域にフィードバック。子どもの傷つき体験を未然に防ぎ、個人・学級集団・学校全体のウェルビーイングを高める。



多様な子どもの今と未来のウェルビーイングを保障する
学校を中心とした新しい社会支援システムの実装

現状

山積する問題・混迷する学校現場



不登校19万人（中学生の4.09%）、引きこもり61.3万人、生活保護200万人。
不登校等の問題
→成人期のリスクにつながる

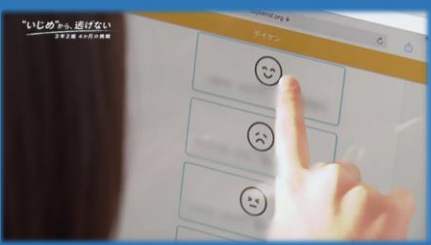
- ・教師の多忙
- ・メンタルヘルスの悪化
- ・労働力の低下
- ・社会負担の増加

国力の低下

コア技術：アプリ「デイケン」・ミリ波電波センサー



デイケン
こころとからだの連絡帳





健康観察



GIGA端末



科学的根拠

こころとからだの連絡帳デイケン

毎朝の健康観察をデジタル化し、心身の状態や相談希望を把握できるWebアプリ

- ・手間をかけずに正確に把握可能
- ・子どものニーズ把握が容易
- ・早期に効果的な支援が可能
- ・データの蓄積からのアラート機能
- ・児童生徒のメタ認知力の向上

体調に関する質問

生活に関する質問

気分に関する質問

相談ニーズの発信

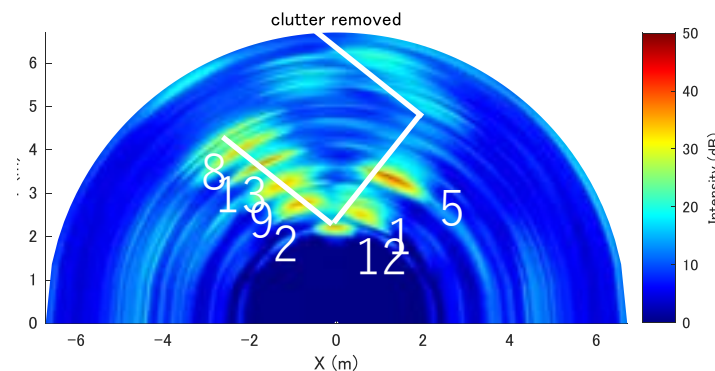
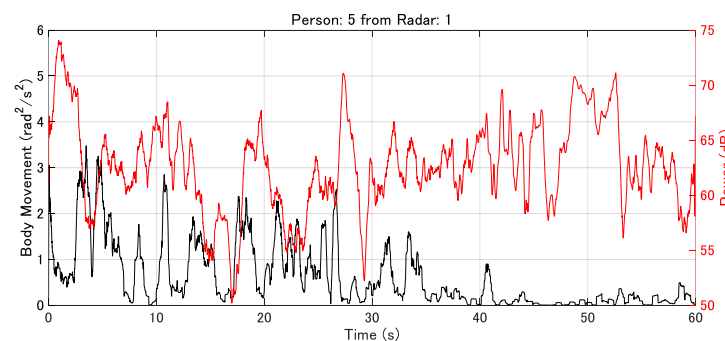
データからリスクや問題の予兆を読み取る

→ 校内での支援体制の構築

→ 担任等、教師による介入

SOSの発信

Nishimura et al., *in prep.*



Wang et al., *in prep.*

連携・協力したい相手：子どもの幸せを支えるパートナー

【家庭・地域と学校をつなぐ】

子どもの家庭や地域での健康を支えるPHR、デジタル母子健康手帳、小児医療DB等との連携は、家庭・医療・福祉データと学校データを連結させ、また就学前のデータと就学中・卒業後のデータをシームレスに繋ぎ、発達の全ての過程において統合的に子どもを支えるシステム構築につながる。

【ビッグデータで子どもを支える】

地方自治体単位の公立学校からは、日々数万人単位のディケンデータが（将来的にはバイオセンシングデータも）取得される。これらのビッグデータから、子ども個人や集団のウェルビーイング向上や低下をリアルタイムに読み取り、即時フィードバック・介入につなげるシステム構築は、子どもたちに安全・安心な学校環境を提供するために不可欠である。

【子どもを支えるバイオセンシング】

非接触ミリ波電波センサーを補完する、子どもを見守る接触型・非接触型センサーとの統合は、学校現場で子供に過度のストレスを与えることなく、個人や学級・学校集団の様子を見守る包括的バイオセンシングシステムの開発につながる。

【子ども・保護者・教師の声を聞く】

デジタル技術やバイオセンシングの学校現場への導入にはさまざまなELSI問題が生じる。これらの諸問題を、子どもや保護者、教師や管理職の皆様の声を聞きながら解決し、開発を進めるには、双方向的な意見交換、そこからのPDCAを回すためのパートナーシップが必要。