

学校心臓検診のデジタル化に関する提言

提言の共同提案団体（50音順）

主 唱

特定非営利活動法人 日本小児循環器学会，一般社団法人 日本循環器学会

賛 同

公益社団法人 日本小児科学会，日本小児心電学会，一般社団法人 日本心臓病学会，一般社団法人 日本不整脈心電学会

学校心臓検診のデジタル化に関する提言の背景

学校心臓検診は、我が国が諸外国に先んじて実施してきた児童生徒に対する健康診断制度で、半世紀の歴史をもって心臓性突然死防止と小児期発症心疾患の早期発見および管理に大きく貢献してきた。近年、欧米でも心電図検診の効果が報告され^{1), 2)}、国際的に評価されている。一方、時代と共に学校心臓検診の全国的な標準化、均てん化が課題となっている。全国調査（日本学校保健会、2013年発表）³⁾によれば、県別の要精検率および要管理率は、それぞれ1.2-8.4%および0.2-2.8%と最大7倍以上のばらつきがあり、学校心臓検診の判読精度の地域格差が示されている。また、過半数の自治体で心臓検診判定委員会の開催状況、検診未受診者の把握、総括的な報告などが不明で、学校生活管理指導表の活用状況を含めて、検診結果が保健行政を通じて学校や社会に生かす仕組みにも問題が指摘されている。さらに、心電図判読、問診票のデジタル化が遅れており、紙ベースでの作業に関わる学校保健業務（運送業務、転記・集計作業）、判読業務の効率化と迅速性、遠隔判読、個人情報管理、働き方改革への対応、災害時対応などの課題が挙げられる⁴⁾（図1）。

現在、マイナポータルを用いた Personal Health Record (PHR)、人工知能など情報通信技術、医療ビッグデータの利活用に関連して行政の動きが活発化している。2020年、2021年に脳卒中循環器病対策基本法及び成育基本法に準じて、循環器病対策推進基本計画及び成育医療等基本方針が発表され、骨太方針2022⁵⁾において全国医療情報プラットフォームの創設、電子カルテ情報の標準化などの医療DXが始まった。2023年度から母子保健、医療費助成事業等の分野で、自治体、医療機関、対象者がデジタルデータを共有するシステムPMH (Public Medical Hub) の実証事業が開始された⁶⁾。2024年に施行された改正次世代医療基盤法による医療ビッグデータの保護、及び保健施策への利活用が期待される⁷⁾。

以上の現状と、児童生徒に対する学校保健・生涯保健事業への新たな時代の要請をふまえ、ここに「学校心臓検診のデジタル化の提言」を発表する。これは、同時に示した「学校心臓検診の現状の課題」を解決し、「学校心臓検診DXの将来像」につなげるための提言である。

現場における検診・判読業務のデジタル化が学校心臓検診の医療DXの重要な第一段階と考えられ（図2）、学校心臓検診のデジタル化（図3）が、最終的にPHR化を通じた生涯の個人一括管理、検診データの広域の保健行政への反映を通じて、小児期発症心疾患の地域の包括医療の最適化に発展することが期待される。

学校心臓検診の現状の課題

1. 業務効率（教員，事務職員，検査業者，医療者）：作業効率（転記・搬送・迅速性）が悪く，働き方改革，AI判読に対応できていない。
2. 心電図判読の標準化，均てん化：精度管理が悪く，判読の地域差が大きい。
3. 検診情報管理：個人情報管理，危機管理（災害時）対策が不十分。
4. 検診情報の自治体レベルの総括への反映：解析と報告書作成が不十分。
5. 新規情報通信技術の導入：プログラム医療機器導入が困難。
6. 今後のPHR化による情報の共有：学校と医療機関の連携，病診連携，個人の生涯一元管理（進学，転居）が不十分。
7. 検診情報の保健施策への反映：ビッグデータの解析と報告に対応できていない。

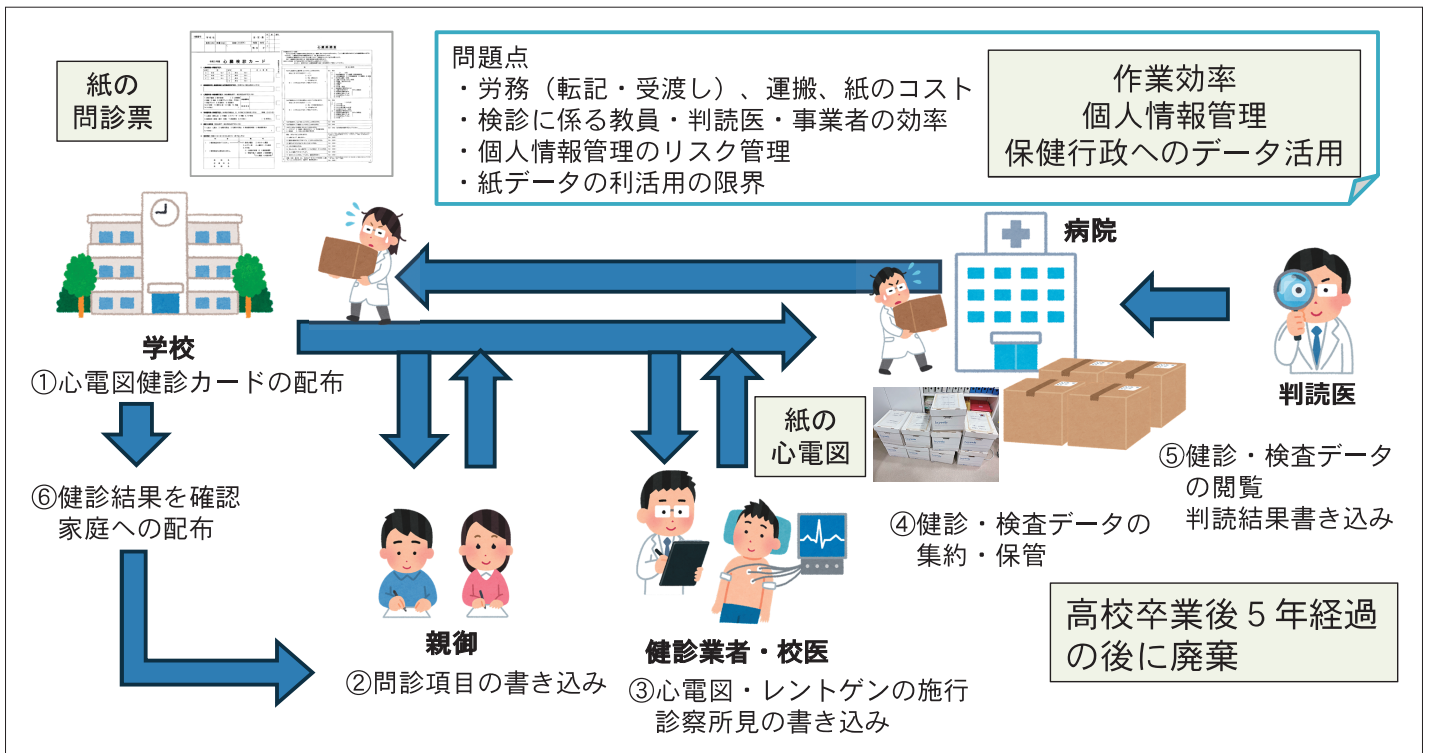


図1 現在の紙ベースの学校心臓検診の現状：効率，データ利活用が課題

学校心臓検診のデジタル化に関する提言

1. 最近の成育基本法，脳卒中循環器病対策基本法，医療 DX などの政府の方針に準じて，学校心臓検診の全国各地での質の標準化と検診業務の効率化により，地域の学校保健事業を持続して改善する為の施策として，学校心臓検診のデジタル化を提言する。
2. 学校心臓検診においては，問診，校医所見，12 誘導心電図検査，判読を含むデジタル化について，地域の実情に応じて検討される。
3. 日本小児循環器学会の調査では，約 20%の地域でデジタル化が始まっており，学会で課題と好事例の共有が重要である。学会は，必要に応じて行政・立法にアドボカシーを行う。
4. 今後の医療 DX の進展の中で，人工知能利用・遠隔連携を用いた判読の標準化・事業継続性，PHR による医療連携・個人の一括情報管理，医療ビッグデータ解析による保健行政への還元，時代に応じた ICT 技術の導入などを視野において，適宜，具体的な検討を行う。

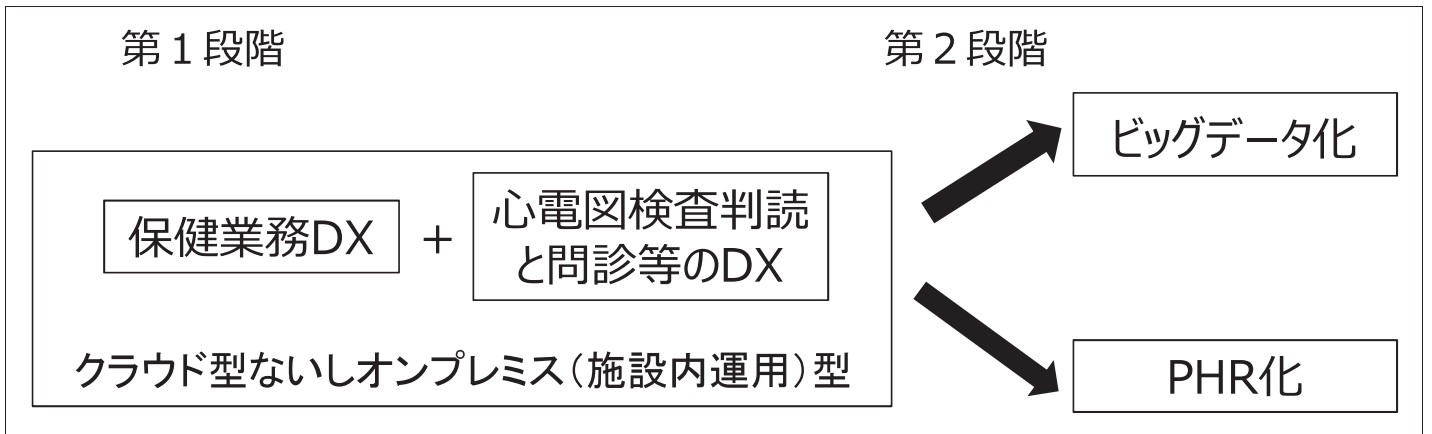


図2 学校心臓検診の実務のDXと今後

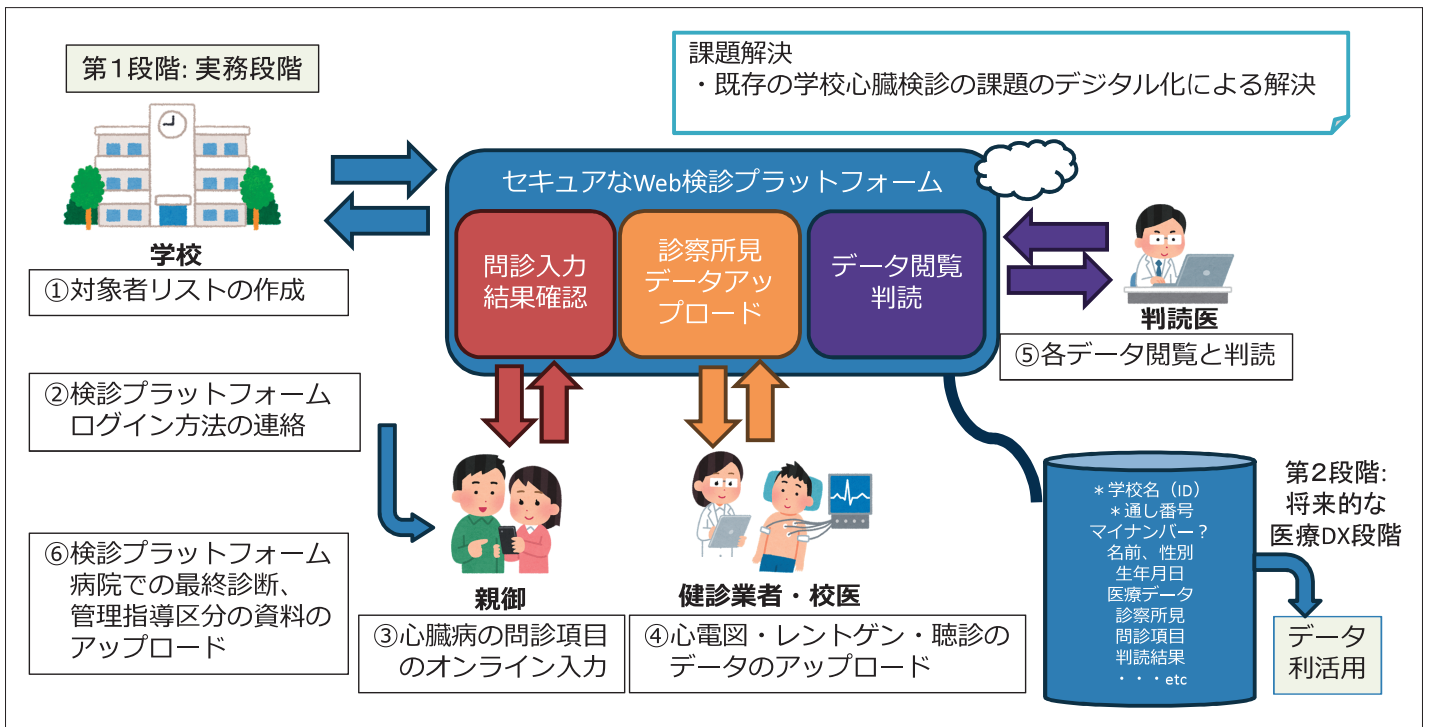


図3 デジタル学校心臓検診モデル：クラウド型ないしオンプレミス型

学校心臓検診 DX の将来像

1. オンライン判読による検診実務の効率化，費用削減，事業継続性
2. 遠隔判読による地域の検診の標準化・均てん化
3. 精度管理を含んだ地域の保健行政への反映
4. AI 判読を含む情報通信技術の導入
5. PHR を用いた学校と病院の連携，病診連携，災害時対応，個人の一括管理による生涯保健事業
6. 医療ビッグデータを用いた保健施策研究

文 献

1. Williams EA, Pelto HF, Toresdahl BG, et al. Performance of the American Heart Association (AHA) 14-Point Evaluation Versus Electrocardiography for the Cardiovascular Screening of High School Athletes: A Prospective Study. J Am Heart Assoc. 2019 Jul 16; 8(14): e012235.
2. Sarto P, Zorzi A, Merlo L, et al. Value of screening for the risk of sudden cardiac death in young competitive athletes. Eur Heart J. 2023 Mar 21; 44(12): 1084-1092.
3. 学校生活における健康管理に関する調査 事業報告書 平成 25 年度，日本学校保健会 (https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook_H260030/H260030.pdf).
4. 児童生徒等の健康診断情報の利活用について，令和元年 5 月 28 日，文部科学省 (<https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/committee/20190528/shiryoku2.pdf>).
5. 経済財政運営と改革の基本方針 2022，内閣府 (<https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/honebuto/2022/decision0607.html>).
6. 自治体. 医療機関等をつなぐ情報連携システム (Public Medical Hub: PMH)，デジタル庁 (<https://www.digital.go.jp/policies/health/public-medical-hub>).
7. 次世代医療基盤法について，内閣府 (<https://www8.cao.go.jp/iryoku/gaiyou/gaiyou.html>).