

情報公開文書（オプトアウト）

第一版 2026 年 7 月 1 日作成

研究課題名

全国小児 ICU 患者を対象とした医療ビッグデータ統合基盤および人工知能診療支援システムの開発

1. 研究の目的

札幌医科大学附属病院では、全国の小児患者を管理する集中治療室（ICU または PICU）と連携し、診療情報を安全に活用した人工知能（AI）診療支援システムの開発を進めています。

本研究では、通常診療で得られる電子カルテ、生体モニタ、人工呼吸器、検査結果などの診療情報を統合し、小児集中治療領域における医療ビッグデータ基盤を構築します。

収集した情報を用いて AI 診療支援システムを開発することで、将来的な診療支援、医療安全の向上および全国の小児集中治療医療の質の向上を目指します。

2. 研究対象

病院長承認後～2031 年 6 月 30 日（延長申請し 10 年実施予定）に研究参加施設の ICU または PICU へ入室された小児患者さんを対象とします。

症例数：全体 10000 名（当院 500 名）

3. 利用する情報

通常診療で取得された以下の情報を病院長承認後から利用します。

1) 患者基本情報

年齢、性別、身長、体重、BMI、入室日、退室日、診断名、基礎疾患、既往歴、手術歴、入退院情報、転帰、在室日数、入院日数、重症度に関連する情報

2) 電子カルテ情報

診療録記載、経過記録、医師記録、看護記録、処置記録、指示情報、病名情報、手術情報、検査オーダー情報、薬剤オーダー情報、輸液情報、栄養情報、尿量、ドレーン排液量、入出量情報

3) 生体モニタ情報

心拍数、血圧、平均血圧、動脈圧波形、中心静脈圧、呼吸数、経皮的酸素飽和度、体温、心電図情報、脳波・鎮静関連モニタ情報、その他患者診療で取得される生体情報

4) 人工呼吸器および呼吸療法情報

人工呼吸器モード、吸入酸素濃度、換気回数、一回換気量、分時換気量、最高気道内圧、平均気道内圧、PEEP、圧支持、吸気圧、呼気終末二酸化炭素濃度、High-flow nasal cannula、NPPV、ECMO 使用状況

5) 薬剤・輸液・栄養情報

昇圧薬、強心薬、鎮静薬、鎮痛薬、筋弛緩薬、抗菌薬、利尿薬、抗凝固薬、輸血製剤、輸液内容、投与速度、投与量、中心静脈栄養、経腸栄養、脂肪乳剤、蛋白・糖・脂質投与量

6) 検査データ

血算、生化学、凝固、血液ガス、乳酸、電解質、腎機能、肝機能、炎症反応、心筋マーカー、感染症関連検査、薬物血中濃度、尿検査、培養検査、その他通常診療で実施された検査結果

7) 画像・視診関連情報

胸部 X 線、CT、MRI、超音波検査、心エコー検査の画像検査に由来する診療情報、および顔色・皮膚色の視診所見に関する情報。

顔画像を用いる場合は、院内ネットワーク内で AI 画像解析を実施し、チアノーゼ指数、顔色指標、皮膚色変化の定量的特徴量に変換した後に研究利用する。画像そのものを院外解析環境へ持ち出さない。

8) 治療経過および臨床転帰

ICU または PICU 在室期間、人工呼吸期間、ECMO 使用期間、循環作動薬使用期間、腎代替療法使用状況、再挿管、心停止、感染症、合併症、死亡、退院時転帰、転院、再入室

9) データ品質およびシステム関連情報

データ取得時刻、取得間隔、欠測率、データ取得成功率、時系列整合性、データ変換ログ、個人を識別できる情報の除去状況、研究用 ID 付与状況、データ転送成功率

4. 個人情報保護

本研究では、患者さんのお名前、患者 ID、生年月日など、個人を識別できる情報を院内で除去した後、研究専用 ID を付与して研究を行います。

また、顔画像については院内で AI 解析を行い、チアノーゼ指数などの数値へ変換した後に研究へ利用します。顔画像そのものを院外へ提供することはありません。

解析に用いるデータには、患者さんを特定できる情報は含まれません。

5. 外部への情報の提供および提供方法

・外部への情報の提供および提供方法

各機関で収集した診療情報は、院内ネットワーク内で患者氏名、患者 ID、生年月日等の個人を識別できる情報を除去し、研究専用 ID を付与した研究用データへ加工します。研究用データは物理的・方向データ転送技術により各施設の解析サーバーへ移送・保存した後、VPN 等の暗号化された安全な通信経路を用いて、アクセス制限を設けたクラウドストレージまたは札幌医科大学の中央解析サーバーへ提供します。患者氏名等の個人を識別できる情報および対応表は各施設内で管理し、院外へ提供しません。

・情報を利用する者の範囲

本研究で提供された研究用データは、札幌医科大学医学部麻酔科学講座の研究担当者のみが利用します。

6. 研究成果の利用

本研究で得られた成果は、学会や医学雑誌などで公表することがありますが、患者さん個人が特定されることはありません。

また、本研究で構築したデータ基盤は、将来の AI 診療支援システムや医療ビッグデータ解析、小児集中治療領域の診療支援技術の研究開発に利用されることがあります。

7. 研究への参加を希望されない場合

本研究で収集する情報の利用日は 2026 年 10 月 11 日からです。この研究への情報利用を希望されない場合は、研究終了日 2031 年 6 月 30 日（延長申請し、2036 年 12 月 31 日まで実施予定）まで下記までご連絡ください。

ご連絡をいただいた以降は研究への利用を中止します。

研究の途中経過の報告では、その時点までに拒否の申し出がなかった方のデータを用いて発表することがあります。また、既に統計解析や AI 学習などが完了しているデータについては、研究の性質上、削除できない場合があります。

8. 研究代表機関

札幌医科大学医学部 麻酔科学講座

研究代表者

助教 茶木 友浩

9. 情報の管理責任者

札幌医科大学附属病院 病院長

渡辺 敦

10. お問い合わせ先

札幌医科大学医学部 麻酔科学講座

研究責任者 茶木 友浩

TEL : 011-611-2111（内線 35680）平日 9 : 00-17 : 00

011-688-9663（麻酔科医局直通）夜間、休日、時間外

E-mail : chakitomohiro@sapmed.ac.jp

11. 協力機関

北海道立子ども総合医療センター 集中治療室

研究分担者 医長 平畑 知輝

北見赤十字病院 麻酔科

研究分担者 部長 表 雅仁

県立宮城こども病院 小児心臓血管外科

研究分担者 医員 庭野 陽樹

聖マリアンナ病院 PICU

研究分担者 教授 清水 直樹

神奈川県立こども医療センター

研究分担者 部長 林 拓也

沖縄県立南部医療センター・こども医療センター

研究分担者 部長 藤原 直樹