

2019 年 4 月 18 日

報道関係者各位

株式会社常光
ダットジャパン株式会社
公立大学法人札幌市立大学
国立大学法人鳥取大学

乳児虐待撲滅を目指す共同研究の検討開始

～札幌市立大学、鳥取大学、ダットジャパンと共同研究検討着手～

株式会社常光（本社：東京都文京区、代表取締役会長：服部健彦、資本金：1 億円、業種：医療機器製造販売・体外診断用医薬品製造販売・医療機器卸売・ナノ粉碎装置製造販売）と、ダットジャパン株式会社（本社：北海道札幌市、代表取締役社長：犬丸澄夫、資本金：6,000 万円、業種：ソフトウェア開発販売・コールセンター運営）は、公立大学法人札幌市立大学（本部：北海道札幌市、学長：中島秀之）、国立大学法人鳥取大学（本部：鳥取県鳥取市、学長：中島廣光）の 4 者により、人工知能（AI）技術を用いて、乳児虐待（及び虐待死）の発生する可能性を見つけ出す技術の共同研究の検討を、2019 年 5 月よりスタートします。

1. 背景

日本国全体で虐待が大きな問題となっています。特に被害者が乳児の場合、最悪、死に至るケースが散見されます。低出生体重児や重症な先天性疾患をもつ乳児は、育てにくさ等の点から虐待発生の乳児側のリスク因子を有しているといえます。札幌市立大学 松浦和代看護学部長らの研究によると、NICU・GCU や新生児室に勤務するエキスパート看護師は虐待発生の予兆を早期に察知する能力を有しています。

一方で、人工知能は第 4 次産業革命の中核技術と期待されており、鳥取大学 村田真樹教授は言語処理の AI 技術を駆使することで、様々な文書から重要な文章を見つけ出し、見落としていた重要キーワードを見いだすことができます。

2. 本研究の概要

(1) 本研究で用いる大学の研究シーズ

① 札幌市立大学 松浦和代看護学部長の研究シーズ

NICU・GCU や新生児室に勤務するエキスパート看護師の研究ネットワークを駆使したインタビュー記録や解析プロセスの考え方

② 鳥取大学 村田真樹教授の研究シーズ

村田 AI エンジン（仮称）を含む AI 技術を用いた、与えられた文章のテキスト群から、数理的な手法で自動的に重要情報を識別し整理する技術

(2) 研究内容

どのような場合に虐待が発生する可能性が高い/虐待死に至る可能性が高いと察知し行動をするのか、下記のプロセスを経て研究を進めます。

- ① エキスパート看護師の臨床判断の過程を明確化
- ② 乳児虐待の可能性を早期に察知する看護師の臨床判断力を段階化
- ③ 予兆発見を暗黙知から形式知化

(3) 企業の役割

本技術の統合とシステム化は既に村田 AI エンジン（仮称）の社会実証を実施しているダットジャパン(株)が行い、(株)常光は 70 年以上の医療機器、検査薬等の開発・販売経験を活かし事業化を主導します。3 年間の研究を実施することと並行し、(株)常光が事業化の検討を行い、事業化を目指します。

(4) 本研究の期待成果

- ① 乳児虐待を極早期からの予知を可能にすることを目的とします。その結果、1 人でも多くの命が救われ健やかに育つ環境の構築実現に貢献します。この経済効果は約 1000 億円程度と見込まれます。
- ② 今回検討に着手する本共同研究チームは、本来の医療とは別の角度から 日本国の少産少子社会の中で尊い生命の損失撲滅に向け努力してゆきます。

3. 今後のスケジュール

2019 年 5 月

共同研究検討の開始

2022 年 9 月

事業化開始（予定）

4. お問い合わせ先

株式会社常光札幌研究開発室

TEL : 011-219-2399

メールアドレス srd-info@jokoh.com

【株式会社常光について】

北海道で医療機器、医療消耗品の販売業務を行う医療総合商社、本州では医療機器、医療消耗品、体外診断薬の研究・製造・販売を手掛ける医療機器メーカー。

〒113-0033 東京都文京区本郷 3-19-4

代表取締役会長 服部健彦

TEL : 03-3815-1717 FAX : 03-3859-1759

URL : <http://www.jokoh.com/>

【ダットジャパン株式会社について】

建設系ソフトウェアの開発を主とし、北海道札幌市で創業 30 年を迎えた。コールセンターの運用及びコールセンター系システムの開発・販売

〒060-0002 札幌市中央区北 2 条西 2 丁目 34 フォージャース札幌ビル 10 階

代表取締役社長 犬丸澄夫

TEL : 011-207-6211 FAX : 011-207-6222

URL : <http://www.datt.co.jp/>

【公立大学法人札幌市立大学について】

デザイン学部・看護学部の 2 学部と博士前期・後期課程の大学院及び助産学専攻科で構成され、約 800 人の学生が在学。札幌市立高等専門学校と札幌市立高等看護学院を前身として 2006 年に開学した。

〒005-0864 札幌市南区芸術の森 1 丁目

理事長/学長 中島秀之

TEL : 011-592-2300 FAX : 011-592-2369

URL : <http://www.scu.ac.jp/>

【国立大学法人鳥取大学について】

地域学部・医学部・工学部・農学部の 4 学部と修士・博士課程の大学院及び連合大学院で構成され、約 6,200 人の学生が在学。2019 年に創立 70 周年を迎えた。

〒680-8550 鳥取市湖山町南 4 丁目 101

学長 中島廣光

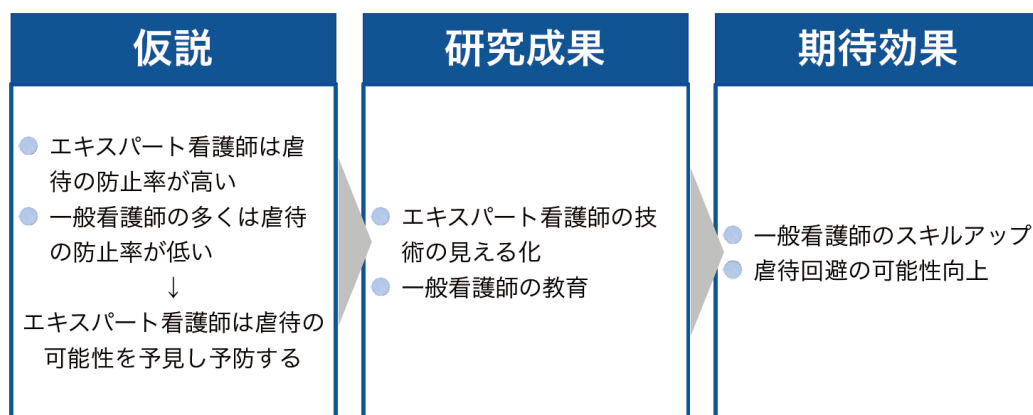
TEL : 0857-31-5006 FAX : 0857-31-5018

URL : <https://www.tottori-u.ac.jp/>

以上

5. 図表

■ 本研究の仮説



■ 研究のステップ



注）臨床判断過程

- [1] NICUのエキスパート看護師のリスク要因のアセスメント及び問題発見（可能性）の察知（力）
- [2] 対応策の立案
- [3] 介入
- [4] 帰結

6. 用語等

■ NICU・GCU

NICU は、「Neonatal Intensive Care Unit」の略。

新生児集中治療室や新生児集中治療管理室のことを言う。

低体重児や先天性のハイリスク疾患がある新生児に対応するための設備と医療スタッフを備えた集中治療を行う部門。新生児は、呼吸や循環機能の管理といった専門医療を 24 時間体制で受ける。NICU を備えた病院は多いわけではなく、ベッド数にも限りがある。

GCU は、「Growing Care Unit」の略。

継続保育室や回復治療室、新生児治療回復室のことを言う。

出生時・出産後に生じた問題が解決・改善した新生児の経過を観察する部門。NICU で治療を受け、状態が安定した後に移動することが多い。新生児の体重や状態によっては最初から GCU というケースもある。NICU のある病院には必ず GCU があるとは限らない。

■ 第 4 次産業革命

第 4 次産業革命とは、18 世紀末以降の水力や蒸気機関による工場の機械化である第 1 次産業革命、20 世紀初頭の分業に基づく電力を用いた大量生産である第 2 次産業革命、1970 年代初頭からの電子工学や情報技術を用いた一層のオートメーション化である第 3 次産業革命に続く、4 番目の主要な産業時代を示す。第 4 次産業革命はロボット工学、人工知能、ブロックチェーン、ナノテクノロジー、量子コンピュータ、生物工学、モノのインターネット、3D プリンタ、自動運転車などの多岐に渡る分野においての新興の技術革新が特徴である。

■ 村田 AI エンジン（仮称）

村田 AI エンジンとは、鳥取大学自然言語処理研究室の村田真樹教授が開発した AI 技術のことを言う。膨大な文書データを手早く把握できるように情報を整理し、見落としていた情報の発見を促すことができる。