

令和元年度 公益財団法人 人工知能研究振興財団 研究助成

令和元年12月5日(木)

今池ガスビル 7F ダイヤモンドルーム

# 医学的知識に基づく医療行為改善のための 電子カルテ解析に関する研究

宮崎大学医学部附属病院 病院IR部

研究員 串間 宗夫

[muneo\\_kushima@med.miyazaki-u.ac.jp](mailto:muneo_kushima@med.miyazaki-u.ac.jp)

〒889-1692 宮崎県宮崎市清武町木原5200

Tel : 0985-85-9029 Fax : 0985-84-2549

# 研究の目的・目標及び期待される効果

## (1) 研究の目的・目標

高度化、複雑化する医療現場において益々重要となる熟練した医療従事者の持つ実践知を広く医療従事者間で共有・活用できるように支援し、ICTによる健康で自立して暮らせる社会の実現に貢献する。

(1) 医療従事者は多忙を極め、熟練者から経験の少ない医療従事者に必要な**知識の伝承**を行う時間を十分に取ることができない。

(2) 詳細な作業手順等の明文化しづらい**医療現場における実践知**を活用することの困難さは解決すべき重要な課題と認識されている。

## (2) 期待される効果

- (1) 医療現場において潜在化している実践知を抽出し、明文化されていなかった**実践の活用**へと展開できる。
- (2) 熟練医療従事者の実践知を**医療従事者間で共有**し、**医療行為の改善**に活用可能できる。
- (3) **医療行為の推薦**や診療パターンに無い**医療行為の検出**を試み、そこから実践知を抽出して共有できる。
- (4) 実践知の共有、活用が進むことで、作業が**効率化**されるだけでなく、**医療行為の手順の見直しと標準化**、さらには**医療安全の向上**など、その波及効果は高く社会的意義は大きい。

# 研究の内容及び方法

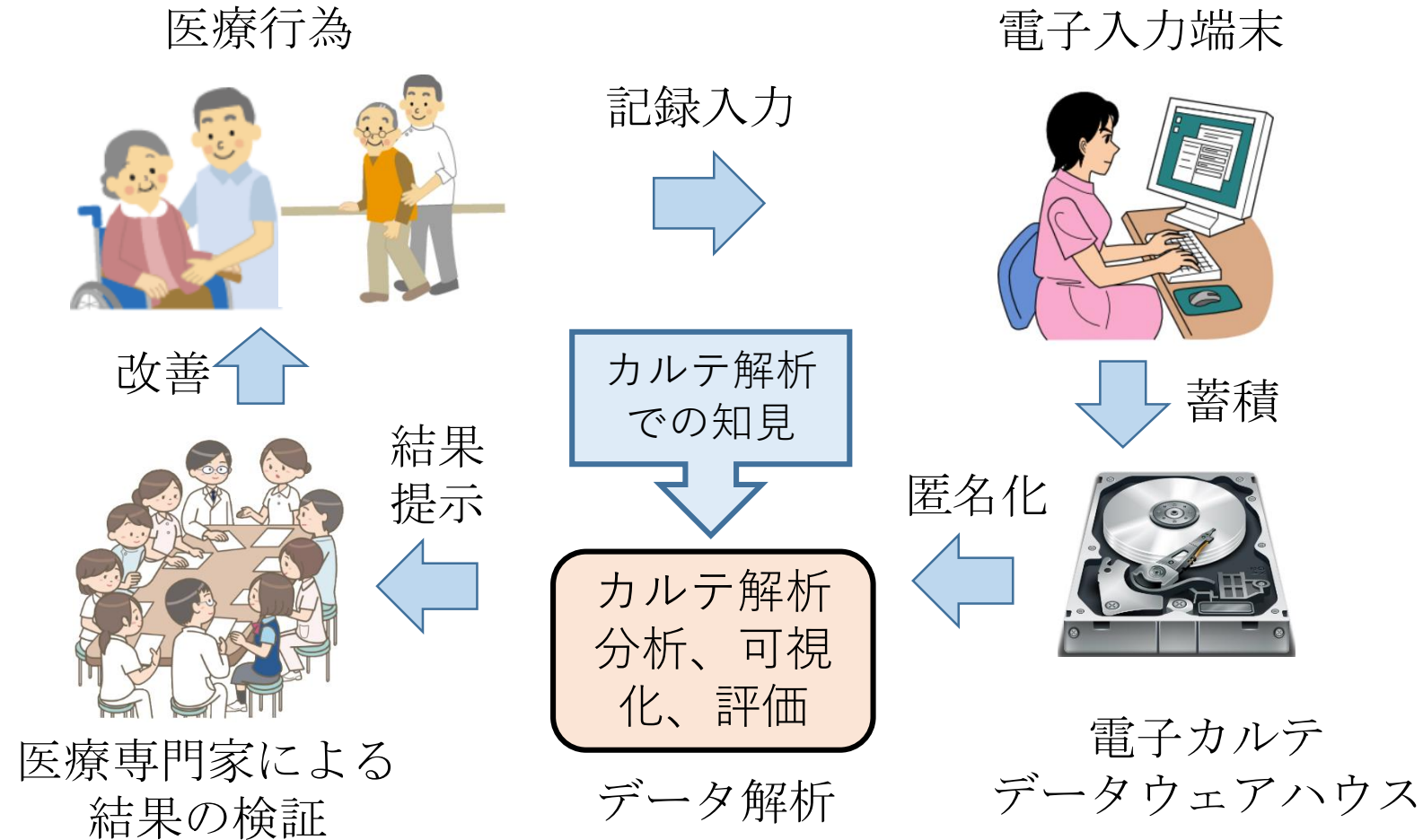
## (1) 研究実施計画の概要

熟練医療従事者の持つ実践知を広く医療従事者間で共有し、活用できるように支援する方法を研究開発期間中に明らかにする。

- ・フェーズⅠでは、電子カルテ解析の結果として**実践知を抽出する手法**と、抽出した実践知に基づいて医療従事者によって行われる作業等を**改善する手法**の提案が主たるアウトカムとなる。

- ・フェーズⅡでは、医療行為における**実践知の活用方法**や得られた知見に基づく**提案手法の改善**が主たるアウトカムになると想定している。

# 本研究開発の取り組み



- (1) カルテデータの**解析、分析、可視化、評価**を行う。
- (2) 医療専門家による**検証**を行う。最終的な結果に基づいて、医療行為の**改善**に適用する。

## (2) 本研究を遂行する上での具体的方法

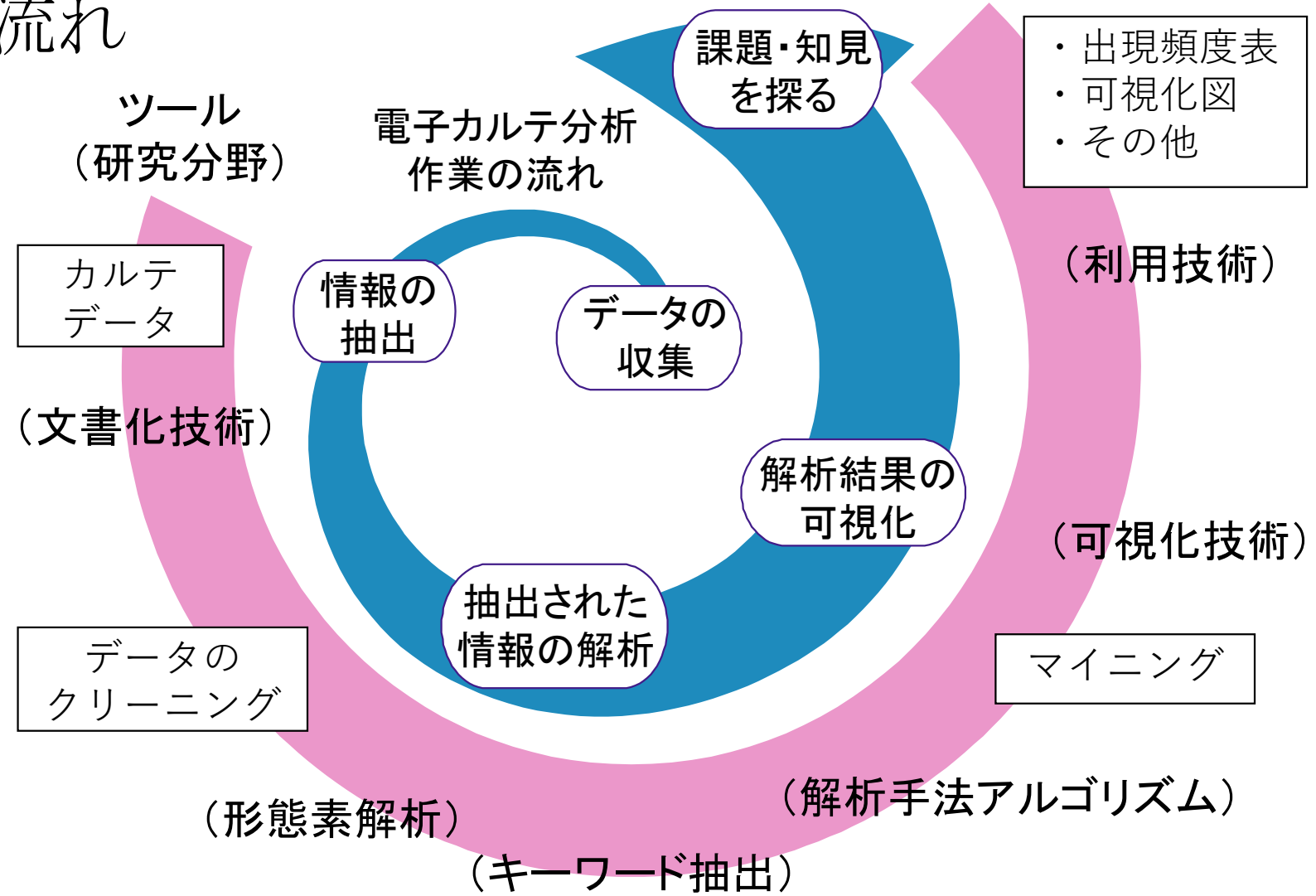
### ・ フェーズⅠにおける目標の達成方法

電子カルテの記録から医療行為の改善、高度化を行うために、マインディングによって得られる結果を**医療専門家が評価**できる程度に絞り込む。

### ・ フェーズⅡにおける目標の達成方法

実際の医療現場で試用することを想定し、提案手法を改善し、医療従事者の利用を想定した**ユーザインターフェースの開発**を行う。また、現場の医療従事者の意見を反映させ、医療行為の改善、高度化につなげる**仕組みを明らかに**する。

# 研究解析の流れ



- (1) データの収集、情報の解析、可視化を行い、**課題・知見を探る**。
- (2) 現場の医療専門家の意見を取り入れた評価を行い、新たな支援の**仕組みを明らかに**にする。

### (3) 本研究課題に関する国内外の研究の進行状況

(1) 電子カルテの導入によって医療の効率化がなされているが、電子カルテを用いた**医療従事者の実践知の共有・活用**はなされていない。

(2) 電子的な医療行為計画の利用も進んできているが、生成に関しては、**経験に基づいて作成**されている。

(3) 宮崎大学医学部附属病院には詳細な医療行為の内容が履歴として記録され、平成18年度から約8年分40GB以上の蓄積が既  
にあり、その量は年々増加しており、医療行為の履歴に内在する**実践知を抽出して活用**できる。



## (4) 宮崎大学医学部附属病院 医の倫理委員会

- (1) 医療を対象とする研究開発では、**個人情報**の**保護**に配慮することが極めて重要であり、個人情報の扱いには十分注意する。
- (2) 宮崎大学の倫理指針に従い、既に**宮崎大学倫理審査委員会**の承認を得ており、準備状況として整っている。