

平成29年度厚生労働科学研究費補助金  
(政策科学総合研究事業(臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業))  
分担研究報告書

データ転送プログラムによるデータ収集に関する研究

研究分担者 中山 雅晴 東北大学大学院・医学系研究科・教授

研究要旨

日本循環器学会で標準出力フォーマット(Standard Export data for MAT: SEAMAT)を定めることにより、厚生労働省標準保存形式であるSS-MIX2の拡張ストレージに循環器特有の検査結果を転送し、データを2次活用するための基盤を整備した。本年度はさらなる項目整備のため、SEAMAT研究会を設立、日本循環器学会の他、日本医療情報学会、日本心不全学会、日本不整脈心電学会、心エコー図学会、日本心血管インターベンション治療学会、日本核医学会が参加し、改訂作業を行った。また、SS-MIX2 agentを各施設のサーバーに設置することにより、SS-MIX2経由の循環器データが処方や検査値とともに抽出されることを確かめた。今後、対応施設の拡大とデータの検証作業を行う。

A. 研究目的

MID-NETの本格運用をはじめ、厚生労働省電子的診療情報交換推進事業に基づいたStandardized Structured Medical Information eXchange version 2 (SS-MIX2)ストレージ形式を用いたデータ活用が始まっている。しかしながら、利用されているデータのほとんどはSS-MIX2の標準化ストレージであり、病名や検査値、処方などが該当する。我々は、循環器疾患の診断・治療に特有の検査および治療データの活用をもとに、SS-MIX2拡張ストレージへデータを出力するための標準フォーマットStandard Export data for MAT (SEAMAT)を日本循環器学会やIHEの協力の下2015年度に定めた。実際にSEAMAT仕様を搭載した生理検査システムも販売され始めているが、臨床医や医療情報専門家として、これらの項目の妥当性や各施設から出力されるデータの抽出作業の容易さについて検討を行う必要がある。

B. 研究方法

本研究対象施設である国立循環器病センター、東京大学、東北大学、九州大学、自治医大における生理検査システムや心臓カテテル検査レポートシステムからSEAMATによるデータ出力を行う。実現するための手段として、SEAMAT対応のシステムからの出力、各システムからデータをcsvやxml形式で出力し、SEAMAT形式に変換してSS-MIX2に出力することが挙げられる。東北大、九州大、自治医大、東大でそれぞれの施設からデータ出力を行う。またSS-MIX2からSS-MIX2agentという製品を用いてデータ抽出も試みる。

(倫理面への配慮)

実名情報をストレージで扱う範囲ではそれぞれの施設の院内ルールに従う。ストレージからの情報共有に関しては、本研究に関するそれぞれの施設の倫理委員会の裁定に遵守し、とりわけ個人情報の保護の観点からその取扱いには十分に配慮を行う。

C. 研究結果

csvファイルからのデータを転送するプログラムとともにxmlからの対応も可能とした。SEAMATの項目に関しては、心エコー図学会より改訂の申し入れがあり、現在改訂作業中である。

平成29年度、SS-MIX2 agentにより、各施設から心電図や心臓超音波、心臓カテテル検査結果などとともに、病名、処方、採血結果なども抽出されることを確認した。

D. 考察

ビッグデータ時代とはいえ、必要なデータは各施設の中にあり、実はそれらが十分に活用されていない。本事業は、循環器疾患を研究することにおいて必須のデータを収集、活用するための必要基盤である。

今後、リアルワールドデータとして、電子カルテすなわちSS-MIX2ストレージ内の情報を用いることが主流となっていくことが予想されるが、MID-NETを始めとして、標準化ストレージのみのデータ収集ではすぐに限界に直面するであろう、また画像解析においても、患者基本および診療情報の蓄積が必須であることも早晚理解されると思う。我々の目指すところは現場医師の手入力によるデータ転送で無く、数多あるデータのシステムチツ

クな活用である。

今後も日本循環器学会のIT/DB委員会を中心に各関連学会のコンセンサスを取りながら実装を進めていき、国際間でのデータ交換規約へと発展させたい。

#### E．結論

各循環器関連学会、医学情報専門家、ベンダーの協力の下、循環器領域のデータを効率的に収集、2次活用するためにSEAMATに準拠したデータ収集の基盤を整備している。今後他施設へ展開させていく。

#### G．研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表

##### (1) Informatics for Health 2017(2017年4月)Poster

『Release of the Standard Export Data Format by the Japanese Circulation Society for Standardized Structured Medical Information eXchange Extended Storage』 Masaharu Nakayama.

##### (2) 第53回日本小児循環器学会総会・学術集会(2017年7月)教育シンポジウム

『循環器領域におけるビッグデータ活用の道標：SS-MIXや日本循環器学会出力標準フォーマット(SEAMAT)について』中山雅晴

##### (3) 第37回日本医療情報学連合大会(2017年11月)共同企画シンポジウム

『循環器領域におけるビッグデータ活用の現在』中山雅晴

##### (4) 第37回日本医療情報学連合大会(2017年11月)一般口演

『SS-MIX2拡張ストレージの充実に向けた取り組み - 日本循環器学会出力標準フォーマット(SEAMAT)について -』中山雅晴、竹花一哉、興梠貴英、IHE-J循環器

#### H．知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし