

台湾におけるヘルスケアデータの二次利用

2024年3月15日

東洋大学

山田肇

健康保険制度とマイナンバー

- 1990年代に健康保険制度が統合され、台湾国民は全員、「全民健康保険」で保健診療サービスを受けている
- 保険証には台湾版マイナンバーが付与され、国民のヘルスケアデータはすべてマイナンバーに紐づけして管理されている

- 台湾の健康保険証



資料出所：台湾政府 日本人向け「全民健康保険ハンドブック」

一次利用：クラウド型医療情報照会システム (NHI MediCloud System)

- 国民が転院等をする際にも、前の診療機関での診療記録が転院先で表示されるクラウド型のMediCloudが稼働している
- MediCloudによって、ヘルスケアデータを自らの診療に利用する一次利用が実現できている
- 西洋薬・漢方薬の服薬記録、臨床検査結果、手術の詳細データ、歯質と手術記録、アレルギー薬の服用記録、特定管理薬物の投与記録、特定の凝固因子の投与記録、リハビリテーション記録、退院サマリー、感染症の記録、予防接種等

当院では、国民健康保険部と連携し、患者様の医療の向上と

- 台湾大学付属病院受付に設置された同意取得端末
(Google翻訳済み)

医療関係者は、専門規定に従って診断と治療サービスを提供する際に、必要に応じてこの情報を参照できます。

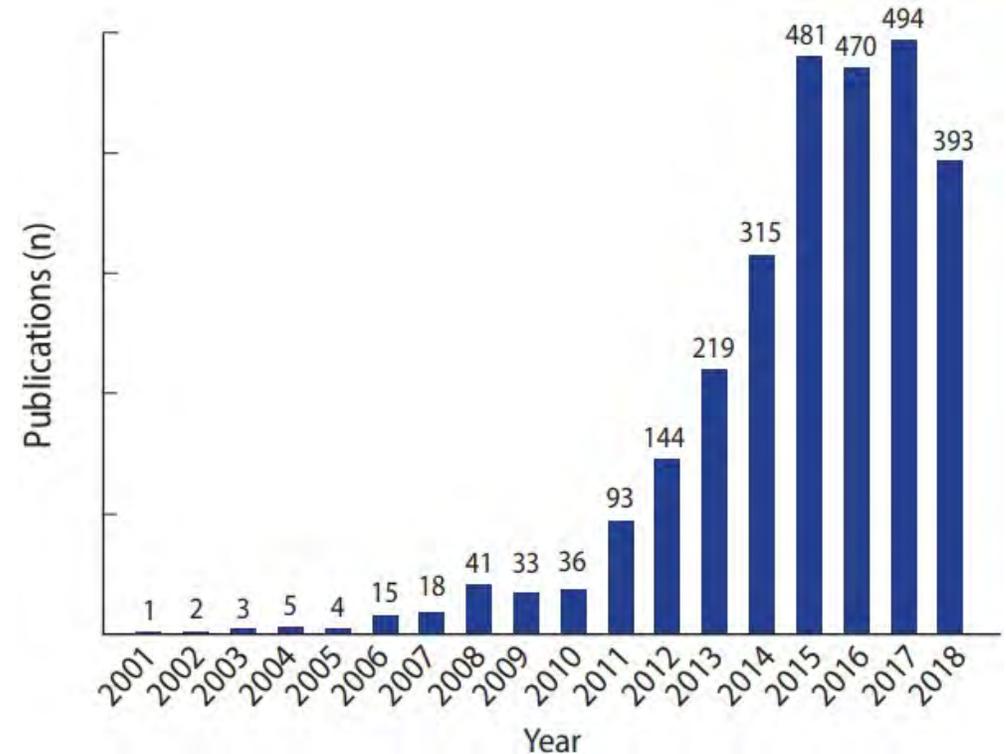
健康保険資源の無駄を削減し、医療の質の向上を

図るため、受診の際に「健康保険クラウド診療情報ダウンロード同意書」にご署名の上、クリニックスタッフにお渡しください。同意書は7年間有効であり、期限切れになったら再署名する必要があります。

二次利用：ヘルスケアデータベース National Health Insurance Research Database

- 保険診療の記録はすべてNHIRDに收容され、台湾版マイナンバーで他のDBとも連結される
- 健康医療政策の立案・評価や公衆衛生研究に、官民で広く活用され、年間700件の論文が公表されている
- 政策立案・評価や学術研究への利用について国民から事前同意を得てはいないが、憲法裁判所は公益を重視して合憲と判決した

論文数の推移



資料出所：Cheng-Yang Hsieh et.al., 「Taiwan's National Health Insurance Research Database: past and future」

NHIRDの情報セキュリティ

- NHIRDはISO/IEC 27001に準拠して情報セキュリティがマネジメントされている
- 台湾の機関に所属する台湾人研究者に利用者を制限し、厳しい利用条件を課して、ハード的にもソフト的にも情報漏洩のリスクを低減する施策が重ねられている
- 利用に際しては倫理審査が必須であり、厳格なデータマネジメントが研究着手の大前提となっている
- 隔離された部屋でNHIRDにアクセスし、解析結果も承認されるまで持ち出せない



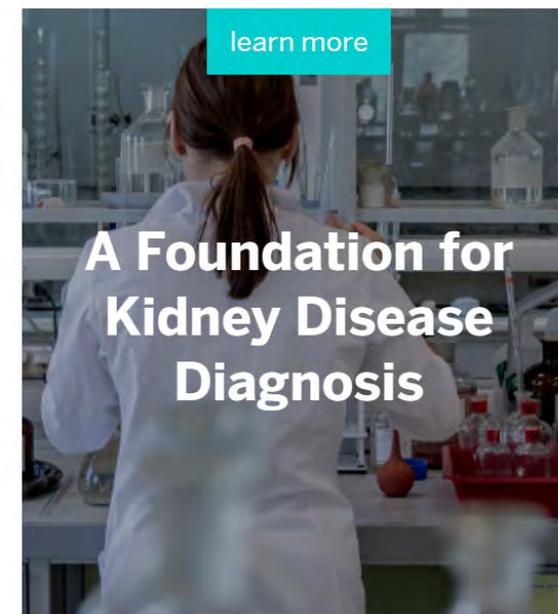
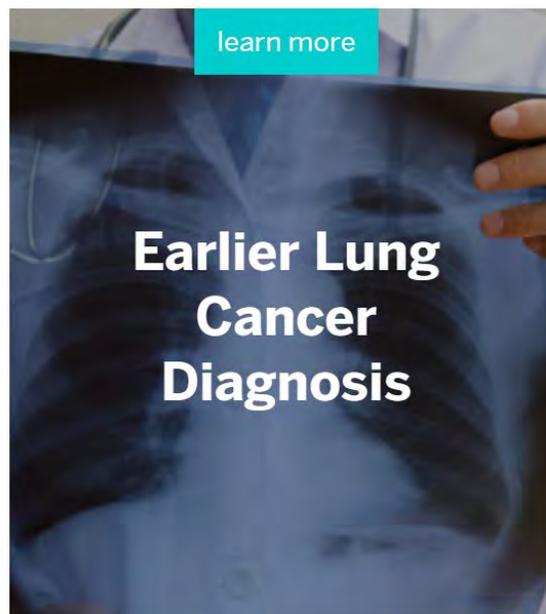
資料出所：筆者撮影

憲法裁判所の一部違憲判決（2022年）

- 台湾の機関や団体が個人データ保護法を遵守することを保証する責任を負う独立した監督当局の欠如は憲法違反の可能性がある
- 国民健康保険法第79条、第80条およびその他の関連法律が、衛生福利部が保有する個人ヘルスケアデータの保存、処理、外部送信に関する明確な規定を欠いていることも違憲である
- 衛生福利部は本来の収集目的以外の目的でヘルスケアデータを公的機関や学術研究機関に提供しているが、当事者が「オプトアウト」を要求できる関連規定はなく、これも憲法第22条の意図に違反する
- 現時点での政策課題
 - 独立した個人情報保護委員会の設立
 - オプトアウトの法制化

新治療法・創薬などへの二次利用

- 個人情報 の円滑な利用という課題を乗り越えヘルスケア分野でのイノベーションを目指して、台湾では新興企業が多く誕生しつつある
- 医科大学は、大学病院の患者から同意を得て、患者のヘルスケアデータを産業界と共に利用し、新産業を興そうと動いている
- 台北医科大学サイトに並ぶ肺がんの早期検知、腎臓病診断等の事例



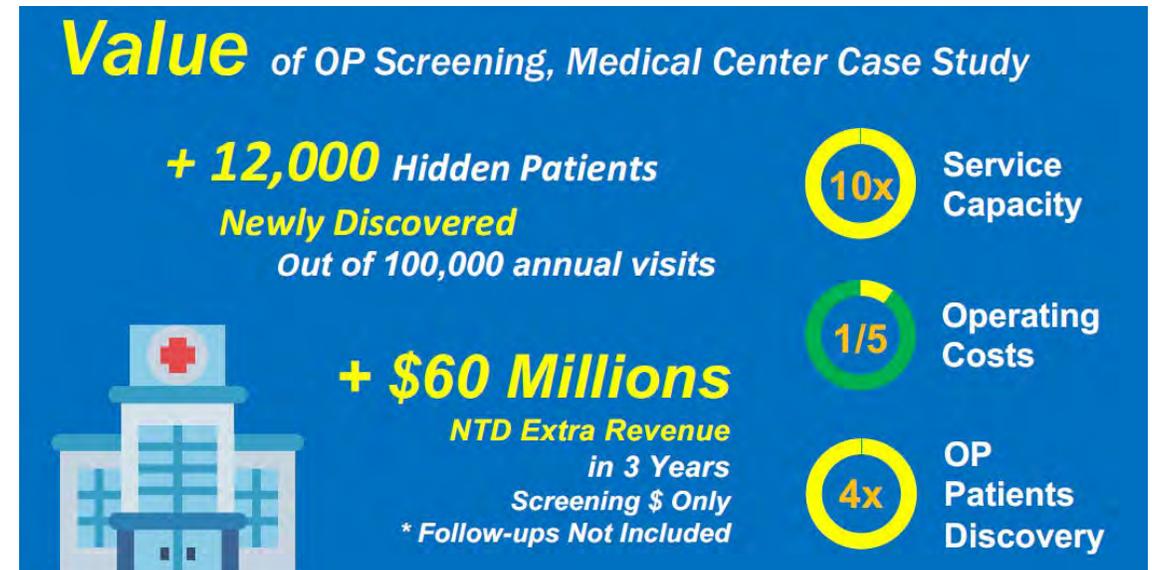
資料出所：台北医科大学Webサイト

新興企業の誕生

- GenerationsE : AIを活用した新しいがん診断プログラム
- Singular Wings Medical : 睡眠時無呼吸症候群を診断するAI
- BROADSIMS : 生理学的測定プラットフォーム
- Humetrics : スマートマットレス
- SOMNICS : 睡眠時のセラピー
- Mikotek Information : 点滴モニタリング
- QT Medical : 誘導心電図
- Super Genius AI Tek : 非接触生体情報センサ
- V5 Technologies : 肺のX線画像の診断支援
- Lee Women's Hospital : AIによって胚を選別する卵子バンク

AIによるX線画像診断： Alpha Intelligence Manifolds

- 変形性ひざ関節症と骨粗鬆症を、股関節周辺のX線写真を元に診断するAI技術
- 米国FDA承認済み、台湾TFDA承認済みで、日本のPMDAには2024年第一四半期に承認申請予定
- 医師が画像診断をすべて担当していた当時に比較して、年間診断件数を10倍にできる



資料出所：AIM提供資料

挑戦的な新技術も誕生：DAXIN Biotechnology

- 寝たきりの人用の特殊な排泄洗浄システム



- シリコンおむつセンサで排泄物を感知し、自動洗浄・乾燥する
- 排泄記録はデータ化されて、予防医学に活かされ介護負担を大幅に低減する

まとめ

- 全体として、個人情報利用の壁の存在はあるものの、ヘルスケアをイノベーションにつなげようという意識が台湾では高い
- NHIRDやMediCloudのように官が保有するヘルスケアデータに加え、医療機関にある患者の診療データも、同意を得つつ、適切に利用している
- 2023 OECD Digital Government Indexは、公共部門を完全にデジタルガバメント化する取り組みでわが国は遅れていると指摘している
- ヘルスケアも同様に、フルデジタル化・ヘルスケアデータのフル活用で、わが国は遅れている
- イノベーションが進み、新たな産業が生まれつつあるヘルスケアで、この遅れは致命的である