

実現に向けて

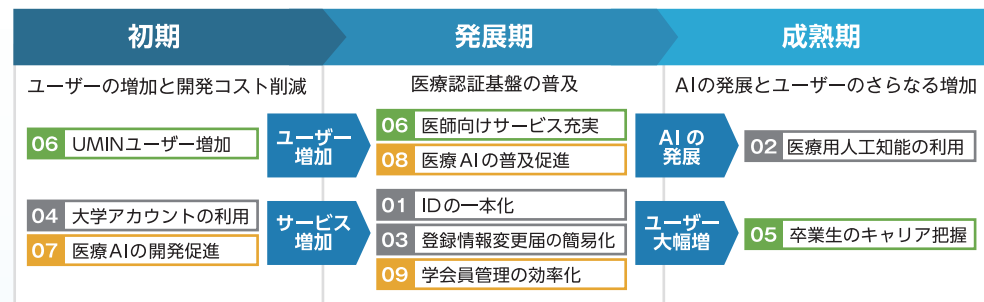
医師学術認証基盤の構築に用いる技術は、どれも国内外にて十分な利用実績のある標準的な技術です。また、このような実現に求められる費用は、それぞれの組織が支出してきた既存予算の組み換えにより賄うことが可能です。最大の問題は、技術や予算ではなく、新たな社会基盤を構築する上で、いかに関係諸機関がコンセンサスを形成するかという点にあります。

そのため、私たちは、このパンフレットを作成し、提案の骨子を説明するとともに、賛同者を募ることにしました。賛同者を増やすために、必要に応じて、提案内容そのものも微調整していきます。疑問点や検討すべき課題があれば、お気軽にご連絡下さい。また、本企画を、関係する諸機関にぜひご紹介頂ければ幸いです。

プロジェクトロードマップ

医師学術認証基盤を実現するためには、核となるサービスとユーザーを、認証基盤に接続するところからはじめる必要があります。そのために、我々は、ほとんどの新卒医師が参加する「臨床研修マッチング」に活用することを提案しています。これにより、毎年、8000名以上の新規ユーザーが基盤に参加することになり、多くのサービスが開発されるインセンティブとなります。多くのサービスが利用できるようになれば、既卒医師の参加も増えることになるでしょう。

なお、医学部を有する大学のうち、既に半数近くは「学認」参加を果たしています。学認を活用した構成とすることにより、ユーザー数の拡大はさらに有利なものとなります。



提案者について

技術革新が進む人工知能技術の医療応用が期待されています。しかし、医療用人工知能の研究開発にはさまざまな障害があり、制度的な支援策も限定的なものとなっています。そうした問題のひとつが、医療用人工知能の研究開発に関わる人材育成策でした。

我々の研究班（保健医療用人工知能 技術革新と国際競争力向上に資する人材育成に関する研究班：奥村班）は、この問題に取り組み、医療用人工知能研究者と研究者を支える各種周辺人材の育成を目標に研究を続けてきました。その一環として、医療用人工知能の研究開発と普及を支える社会基盤が欠如していることを関係者に啓発する必要性に至り、この企画を開始しました。

研究代表者の所属する国立保健医療科学院は、厚生労働省の所管する国立研究教育機関であり、我が国の公衆衛生に関わる人材育成と学理の探求を目的とした組織です。本提案により、従来の施策に欠けがちであった医療用人工知能の研究開発と普及のコストが低廉化され、医療情報技術に多彩な技術革新がもたらされることを願っています。これは、大幅な技術進歩を果たした情報技術の恩恵を、多くの困難を抱えた我が国の医療と医療現場に役立てていくための基礎となる試みです。

研究代表

国立保健医療科学院 研究情報支援研究センター 奥村 貴史
taka@niph.go.jp

医師学術認証基盤 の実現に向けて



医師学術認証基盤 日本の医療を支える多彩な波及効果が期待される、低コストな情報施策

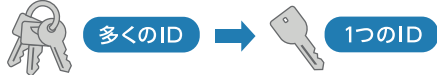
医師

ユーザー



メリット 01 IDの一本化

医師は、診療上の疑問解決や勉強のため様々な情報を求め、多くの学会に所属します。しかし、各学会のオンラインシステム向けに多くのIDを管理しなければなりません。医師学術認証基盤によって、ひとつのIDで様々なシステムを利用することが可能となります。これは、Facebook アカウントのようなもので、様々なサービスの登場も後押しします。



メリット 02 医療用人工知能の利用

医師は、今まで、診療に困ったとき、多くの文献から診療のヒントを手作業で探してきました。医師学術認証基盤により、医師は、診断に困った際、オンライン上の医療用人工知能を利用登録等無しに利用できるようになります。



メリット 03 登録情報変更届の簡易化

若手医師は引越しが多く、異動に伴う所属学会への住所変更等、多くの負担がありました。医師学術認証基盤に学会が接続していくことにより、住所等は所属組織への登録のみで完了し、負担軽減が実現します。



医学生

ユーザー



メリット 04 大学アカウント有効利用

医学生は、所属大学のアカウントを用いて、臨床研修マッチングプログラムが利用できるようになります。また、卒業後も、そのアカウントを用いて、診断支援システムやガイドライン等の医師向けの各種サービスを利用できるようになります。

大学

IdP



メリット 05 卒業生のキャリア把握

医学部では、卒業生の進路や勤務先の把握が、大学教育や入学試験制度の改善に欠かせません。そのために、同窓会組織等を維持してきましたが、動向把握は完全ではなく、また、負担も大きいものでした。医師学術認証のために医学生や卒業生にID発行を行なうことを通じて、卒業生のキャリアの効率的な把握が実現します。

UMIN

IdP

SP

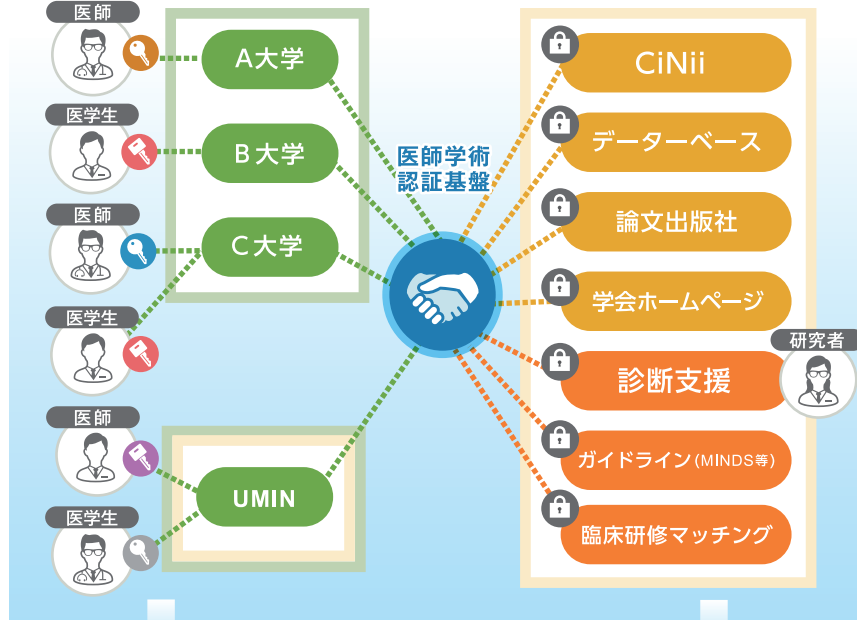


メリット 06 医師向けサービスのさらなる充実

UMIN が医師学術認証基盤に接続することにより、既卒医師が学術認証基盤を容易に活用して頂く道が開けます。また、各種 UMIN サービスの利用者数拡大も期待されます。

認証プロバイダ (IdP)

サービスプロバイダ (SP)



政策的なメリット

メリット 10 医療用人工知能の発展

Before 医療用人工知能研究に取り組む各研究チームは、今まで、それぞれ独自に研究基盤を構築し、研究協力を組織化して、教育していく必要がありました。また、そうして開発した医療用人工知能の臨床応用に際しても、独自に協力医療機関を開拓し、ユーザーサポートを行なっていく必要がありました。

After 医師学術認証基盤により、これらの課題が解決することで、医療用人工知能研究の研究開発コストが低減すると共に、普及の促進が低コストに実現します。

メリット 11 医師認証基盤の普及

Before 今まで、政府は、保健医療福祉分野公開鍵基盤 (HPKI) [別記] を構築し、健全に運用をして来ましたが、しかし、法的に強固な証拠能力を有した認証基盤であるために、様々なアプリケーションに応用することが出来ず、また、取得に厳密な手続きが定められていることにより、普及に時間が掛かっていました。

After 医師学術認証基盤は、より柔軟な方針で運用されることにより、医師にとってメリットの大きい様々なアプリケーションの基盤となります。これは、医療情報技術にイノベーションをもたらす起爆剤であり、医師をオンライン認証することのメリットの周知に繋がります。いわば、日常に利用する「三文判」としての役割を担うことで、法的拘束力を有した「実印」たる HPKI の普及を後押しすると期待されます。

メリット 12 医師キャリアの効率的な追跡

Before 臨床研修マッチングプログラムのために、例年、多大なコストを負担し全国の医学生にアカウントを配布して来ましたが、しかし、このアカウントはマッチング終了と同時に利用が終わり無駄が生じていました。

After 各大学が協力する分散型の医師認証基盤を実現することにより、マッチングにおいて利用したアカウントを卒業後も活用することが可能となります。これは、医師キャリアの効率的な追跡を低コストに実現します。

研究者

SP



メリット 07 医療用人工知能の発展

Before 医療用人工知能の研究開発には、人工知能に正解を伝えたり、開発した人工知能の精度管理を行なうために、多くのデータが必要となります。こうしたデータの生成に関しては、医師でなければ品質を確保することが困難であることが少なくありません。しかし、膨大な数のデータを生成する単純作業に従事して下さる臨床医は決して多くはありません。また、その単純作業の意義を啓発するためにも、コストを要します。

After 医師学術認証が実現することにより、たとえば、研究用データの生成タスクをサービスプロバイダ (SP) [別記] として公開し、医師のみを限定して受け入れるような体制が簡単に実現できるようになります。医師学術認証は、このように、研究協力をして下さる医師の照会を通じて、医療用人工知能研究のコストを大幅に低減します。

メリット 08 技術普及のコスト低減

Before 医療用人工知能の研究開発においては、テストユーザーの確保とユーザー管理に多くの負担が掛かっていました。医師をリクルートするためには多くのコストが掛かります。また、利用に同意が得られても、医師を対象としたサービスを行なうためには、アカウント管理のためのユーザーサポートを設置する必要がありました。

After 医師学術認証基盤が実現することにより、研究者は、サービスプロバイダ (SP) [別記] として、開発した医療用情報技術を医師に限定してネット公開することが可能となります。これにより、リクルートの負担が低減します。また、アカウント管理を各医学部へと委託する形となることで、ユーザー管理の負担が大幅に軽減されることになります。

学会

SP



メリット 09 学会員管理の効率化

学会では、会員の管理に多くのコストが掛かります。学術認証基盤を活用することにより、学会員のアカウント管理の負担を大幅に低減することが可能となります。また、学会が運営する各種システムのアカウント管理にも活用が可能です。

学術認証基盤とは？

学術認証基盤は、研究教育機関の在籍者に対して、学術論文のダウンロードや施設のオンライン予約などのサービスを効率的に提供するための情報基盤です。国立情報学研究所では、この学術認証基盤「学認」を 20xx 年より提供しています。2017 年 4 月現在、189 の大学等の学術機関が接続しており、135 万人のユーザーが、156 種類のサービスを利用しています。本提案では、この技術を、医師学術認証基盤として活用することを提案します。

IdP (Identity Provider)

ユーザーが所属する機関を指します。各機関は、ユーザーのリストを管理し、サービス提供者に対して、ユーザーがその組織の構成員であることを証明する役割を担います。

SP (Service Provider)

各種サービスを提供する事業者を指します。ユーザーより、サービスの利用要求があった際、IdP に対して、そのユーザーが当該機関に所属する有効なユーザーであるかを問い合わせます。

HPKI

インターネットを介して患者情報を安全にやり取りするためには、成りすましや改ざんを防ぐ必要があります。そのために、保健医療福祉分野で運用されている認証基盤が、HPKI (Healthcare Public Key Infrastructure) です。