

# 個人データの自律分散管理によるサービスのイノベーション

## Service Innovation by Autonomous and Distributed Management of Personal Data

橋田 浩一<sup>\*1</sup>  
Kôiti Hasida

<sup>\*1</sup> 東京大学  
The University of Tokyo

PDS (personal data store) is a mechanism to allow each individual user to store and manage her own data while sharing the data with others. PLR (personal life repository) is a sort of PDS which the user operates by means of public cloud storage services (such as Google Drive and Dropbox). Such a distributed PDS is necessary in order to coordinate all kinds of personal data, which is impossible by centralized mechanisms such as trust frameworks.

PDS とは、個人が本人のデータを蓄積・管理し、他者と安全に共有して活用する仕組みであり、PLR (個人生活録; personal life repository) は分散型の (個人が自らパブリッククラウド等を用いて運用する) PDS である。トラストフレームワーク等の集中管理システムで全個人データを連携させるのは無理だが、それらを分散 PDS でまとめて全個人データを連携させることができる。本講演では、PLR のヘルスケア等への応用について述べる。

医療データの共有が望ましいことはほとんどの医療関係者が認識しているはずである。しかしこれまでのところ、データ共有はあまり進んでいない。医療データを医療機関の間で共有するための集中型のシステム(EHR)はあるが、全国で約 10 万の医療機関のうちまだ 4 千ほどにしか導入されていない。データを共有しても病院や診療所の収益に直結しないからである。

平成 15 年から急性期入院医療に対して DPC (diagnosis procedure combination; 診断群分類) という診療報酬の評価法が実施されているが、これは、従来の出来高払い(検査や治療の出来高に応じた点数が付く)とは異なり、非常に大雑把に言うと、各傷病について定額の点数が付く、必要経費を病院が負担する方式である。つまり、患者の入院が長引いたり再入院したりすると病院が損をするわけだ。

急性期病院としては、回復期・療養期の病院や診療所や介護・看護事業者による退院後のケアの質を高め、患者の再入院を防ぐ必要がある。それには入院の記録のデータを開示し、そのデータを他の医療機関や介護・看護事業者が参照できるようにすることが望ましい。

そのような効果は実際にはまだあまり顕在化していないが、現在進行中の医療制度改革によって徐々に顕在化するものと思われる。厚生労働省は 2025 年までに新たな医療提供体制を確立することを目指して着々と制度の改革を進めている。それに伴って医療データの共有が医療機関の経営の観点からも必須になりつつある。これは、以下の 2 つの意味において、日本の医療を自律分散協調システムにしようということである。

- 病院の間の役割分担
- 在宅医療の推進

病院は、急性期、回復期、療養期などに分類され、各々の段階の入院患者のケアに特化しつつあり、2018 年にはこの分類が完了する予定である。たとえば急性期病院への保険点数の付与は急性期の入院医療と紹介による外来診療に重点化される。このようにして、各種の医療機関は特有の機能に専門化す

ることによって医療サービスの質が高まり、異種の医療機関の間での連携が強化される。

異種の医療機関や介護・看護事業者の間での連携を強化するには、それらの間でのデータの共有が必要である。じきに患者もそのことに気付くだろうから、たとえば医療データを開示しない医療機関にも介護データを開示しない介護事業者にも客が付きにくくなると考えられる。

さらには在宅医療に関しても、複数の診療所(訪問医)の間で患者のデータを共有する必要が生ずる。新たな診療報酬制度の下では、多くの患者について 24 時間 365 日の対応が訪問医に求められるからである。診療所のほとんどは医師が 1 人で看護師が 2~3 人の体制であり、とてもそんな対応は無理なので、複数の診療所がグループを組まねばならず、グループで診療する患者のデータをグループ内で共有し、医師や看護師が外出中にも参照できるようにせねばならない。もちろんそのデータ共有は病院や介護・看護事業者にも及ぶ必要がある。

では、多様な関係者間でいかにして医療等のデータを共有するのか? 前述のような集中型のデータ共有システムは導入コストも運用コストもかなり高い。病院の場合は数百万円から数億円の導入費用を要し、その後も年間百万円以上の運用費がかかる。

ところが実は、医療や介護のデータを患者や被介護者本人(または代理人)ごとに PLR で分散管理すれば、集中管理方式の 1/10 以下の費用でデータの共有が実現できる。つまり、個人が本人のデータを Google Drive や Dropbox 等の基本無料のクラウドストレージに格納して家族やヘルスケア事業者と共有すれば良い。非公開のデータは暗号化してからクラウドに格納することにより、Google 社や Dropbox 社にデータの内容がわからないようにデータを運用できる。現在は集中管理方式のせいで多数の人々の個人データが一挙に漏洩する事件が頻繁に起きているが、データを個人ごとに分散管理すれば、そのようなことは起こり得ないので、はるかにセキュリティが高い。また、集中管理方式だと医療機関の間でしかデータが共有できないのに対して、個人による分散管理方式は、患者が自分の端末で任意の医療者等にデータを開示できるという意味で利便性も高い。

ヘルスケア事業者が集中管理型のデータ共有システムを用いるメリットとして、たとえば病院が診療所や老人ホームや患者を囲い込めると考える向きもあるかも知れない。しかし実際にはそんな囲い込みは不可能である。囲い込みが可能なのは他の選択肢を選ぶのに伴うコストが大きい場合だが、上記のように分散管理は非常に安価だからである。