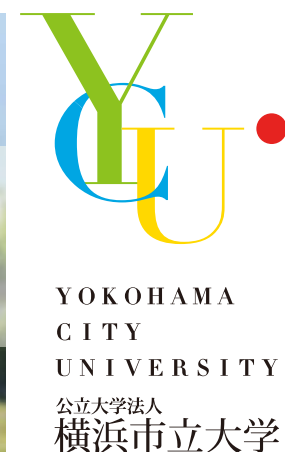


Graduate School of Data Science



研究紹介 Research

清水 沙友里 講師

ヘルスデータサイエンス専攻

「これまでの医療制度では、同じ疾患で入院したとしても、同じ医療が提供されるとは限りませんでした。さらに、入院医療費がいくらかかるのか、患者さんはもちろん、医療者にも分からない状況でした」

「そこで導入されたのが包括支払い制度、つまりDPC（診断群分類）制度です。DPC制度の導入が進むにつれて医療の標準化・透明化が図られ、必要とする人に必要な医療を届けられるようになったのです」

医療制度にとどまらず、社会的要因や財政制度、組織構造や医療技術、個人の行動が、医療へのアクセスや医療の質とコスト、ひい

ては人々の健康や幸福にどのように影響するのかを学際的に研究するのが、医療サービス研究（ヘルスサービスリサーチ）である。その研究領域は、個人や家族だけでなく、組織や医療機関、地域社会や国全体にまで及ぶ。そして、大規模な医療データベースを用いて医療サービス研究に取り組む気鋭の研究者が、ヘルスデータサイエンス専攻の清水沙友里講師である。

DPC制度の夜明けを目の当たりにした大学院生時代

大学時代に情報技術を学んだ清水講師は、エドワード・O・ウィルソンの『知の挑戦』を読み、“科



清水 沙友里 講師

ヘルスデータサイエンス専攻

学的知性と文化的知性の統合”という概念に触発されて大学院へ進学する。大学院で医療分野に情報技術を持ち込む方法を模索する中で出会ったのがDPC制度である。清

必要な医療を必要な人に いかにして届けるか 大規模医療データと医療サービス研究

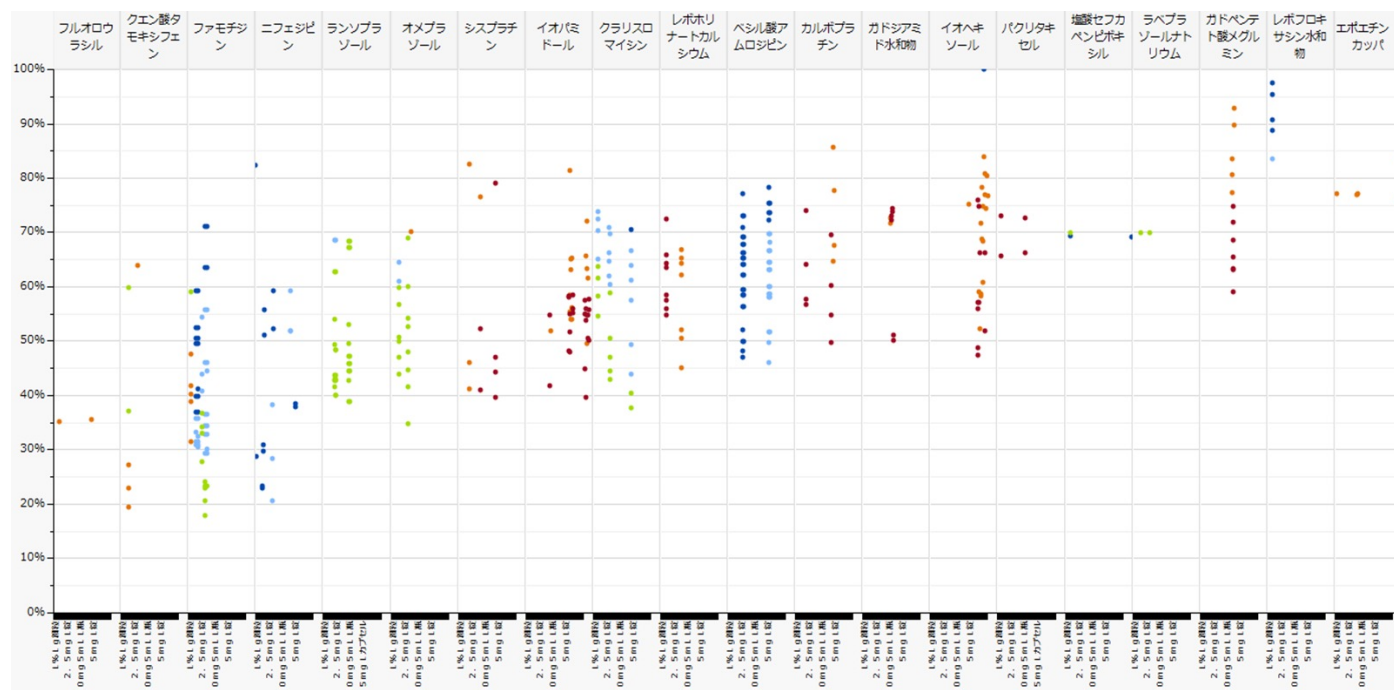


Fig 1. 後発医薬品の価格のばらつきと価格差

※先発医薬品価格を1とした時の、剤形ごとの後発医薬品価格の割合

後発医薬品の最初の価格は先発医薬品の70%となるが、薬価改定により先発医薬品との価格比率も変動する
後発医薬品の中でも“高い”後発医薬品と“安い”後発医薬品が存在する

水講師の大学院生時代は、まさに我が国においてDPC制度が開始された時期に当たる。

DPC制度は、従来の出来高払い方式に代わる医療費支払い制度である。出来高払い方式では診療行為ごとに点数を積み上げ、診療報酬を決めていく。そのため、利益を出そうとする病院・診療所によって、必要のない人に対する過剰な診療が行われるおそれがあった。また、同じ疾患であっても、病院の間で行われる診療が異なれば医療費も異なることになるが、そもそも違いがあるかどうかすら分からなかったという。

一方のDPC制度では、病名や治療内容といった診断群分類と入院日数等に応じて、一日当たりの診療点数は一律に決められている。さらに、入院日数が長いほど点数は段階的に下がっていく。過剰な診療が提供されるほど、病院の利

益は損なわれるのだ。「DPC制度によって医療の標準化・透明化が図られます。そして、必要とする人に必要な医療を届けられるようになったのです」と清水講師は制度設計の重要性を強調する。

大規模医療データベースを利用した研究が可能に

DPC制度導入の効果はそれだけにとどまらない。従来の出来高払い方式では、膨大なレセプトを通じて情報は集積されていたが、その多くは紙によって管理されており、それらの分析は当然困難であった。さらにレセプトのデータには、身長や体重といった患者の情報は含まれない。しかしDPC制度導入とともに、患者や医療行為に関するデータが電子的に収集されるようになり、大規模な医療データベースが構築されるようになったのである。

「実は、大規模な医療データベースを用いた研究が行われるようになったのは、ここ10～20年くらいに過ぎないのです」清水講師は、この大規模医療データベースを縦横に活用することで、新たな知見を次々と見出していく。例えば後発医薬品の処方実態を明らかにした成果がその一つだ。これまで後発医薬品の処方率は調べられていたが、どの価格帯の後発医薬品が選ばれているのかは知られていなかった。清水講師はDPCデータを詳しく解析することで、後発医薬品を積極的に処方していないのは大学病院であること、また後発医薬品が選択された場合であっても、最も安い価格の後発医薬品が選択されているわけではないこと、特に高価格な医薬品では“高い”後発医薬品が選択されていること、といった驚くべき実態を明らかにしている (Fig.1)。

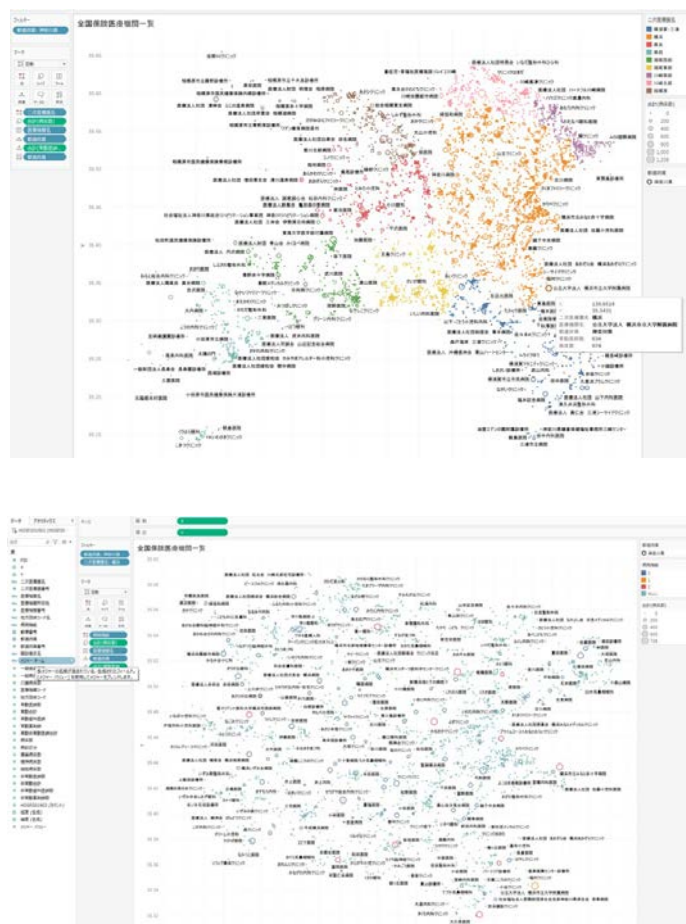


Fig 2. オープンデータの取り組み（横浜市付近）

さらに、向精神薬の処方実態を調べるためにも大規模データベースを活用している。2,639,885症例の退院データから向精神薬処方がなされた症例を同定することで、例えば精神疾患では、抗精神病薬3剤以上、抗うつ薬2剤以上、ベンゾジアゼピン系2剤以上の多剤療法が行われ、かつこれらは併用されていたことが明らかになっている。

地域に根ざした医療サービス研究のための大規模医療データベース

清水講師は、DPCデータ以外の医療データベースの整備・活用に

も積極的に手を広げていく。その一つが医療機関に関するオープンデータの整備だ。

医療機関の一覧データは、医療データ解析にとって必要不可欠である。しかし地方厚生局がまとめたデータは整然化されておらず、そのままでは利用することが難しい。また、過去のデータは削除されてしまうため、データの取得・整備には莫

大なコストがかかっていた。清水講師は全国の病院や診療所といった保健医療機関のデータベースを整備し、郵便番号や二次医療圏とともに一般に公開している（Fig 2）。このデータベースは、医療サービス研究の基盤を成すものとして高い評価を受けている。

さらに、自治体とも連携し、行政機関が保有する医療・健康関連の膨大なデータの整備・活用も進める。中でも逗子市と共同で実施している『てくtec逗子』は注目に値する事業だ。

令和3年度に始まったこの事業は、65歳以上の市民から参加者を

募り、運動前後のデータを収集することで運動の習慣化を促そうというものである。スポーツ庁の地域活性化推進事業として採択された事業であり、本学の教員地域貢献活動支援も受けている。参加者には市が貸与した活動量計を身につけてもらい、毎日の歩数を自動的に記録してもらう。体組成計データや介護予防・日常生活圏域ニーズ調査のデータなどと組み合わせることで解析したところ、運動によって、特に男性では運動リスクや認知機能リスク、うつリスクなどに改善が見られたという。

「令和3年度は新型コロナウイルスの影響もあって、必ずしも十分な実施ができませんでした。令和4年度は規模を拡大して実施していきます」と新事実発見と住民の健康増進への意欲をのぞかせる。

横浜市立大学の特性を活かした大規模医療データベース研究

清水講師が横浜市立大学に着任したのは令和2年度である。それまでは一般財団法人医療経済研究機構の主任研究員を務めていた。研究所で行っていたのは、医療・介護政策の発展・向上のための、医療経済や医療・介護政策に関する実証的な研究である。

「行政機関や製薬業界からの出向者とともに研究を進める中で、臨床よりのアウトカム研究だけでなく、広い分野での臨床研究の在り方に触れることができました」

“国の医療制度は、その国の社会文化的通念から成り立っているということを、身をもって実感しました”

「また、諸外国における医療制度研究などから、国の医療制度は、その国の社会文化的通念から成り立っているということを、身をもって実感しました」と清水講師は当時を振り返る。

「横浜市立大学に赴任してよ

かったのは、横浜市や逗子市などの周辺の自治体と連携することで、より行政の政策に直結した分析・研究ができるようになったことです」と横浜市立大学で研究することの利点を強調する。「今後は学内の医学系研究者ともさらに

密に連携し、大規模医療データベースを使った医療サービス研究を進めていきたいですね」と力強く締め括った。



Activity Report



ヘルスデータサイエンスセミナーを実施しました

ヘルスデータサイエンスセミナー2022が、令和4年6月20日（月）から25日（土）までの6日間にわたり、連日18時から19時までオンラインにて行われました。事前の登録者数は6日間で延べ2,184名、参加者数は延べ818名でした。各日のプログラムは以下のとおりです。

ご参加いただいた方々には、この場を借りて御礼申し上げます。

開催日	プログラム
6月20日（月）	研究デザイン（後藤温）
6月21日（火）	臨床的疑問の解決のために臨床試験をデザインしよう（植田真一郎）
6月22日（水）	系統的レビュー・メタ解析入門（水原敬洋）
6月23日（木）	データサイエンス（清水沙友里）
6月24日（金）	へき地と都市部のプライマリケア（金子惇）
6月25日（土）	EBPM・医療政策とデジタル化（黒木淳）



ヘルスデータサイエンス専攻 入試説明会を実施しました

ヘルスデータサイエンス専攻 入試説明会が、令和4年6月20日（月）と24日（金）の19時から、ヘルスデータサイエンスセミナー後にオンラインにて行われました。事前の申込者数は6月20日が83名、24日が57名で、当日の参加者数は20日が45名、24日が19名でした。

説明会では、まず後藤専攻長から挨拶と入試概要の説明があり、在学生から学生生活が紹介された後、個別の相談会が行われました。



データサイエンス専攻 オンライン入試説明会を実施しました

令和4年度第2回のデータサイエンス専攻入試説明会が、令和4年7月6日（水）18時から1時間にわたってオンラインにて行われました。事前の申込者数は32名で、当日は24名の参加がありました。

当日は、まず土屋専攻長からデータサイエンス専攻と入試概要の説明があり、続いて個別の相談内容に関する質疑応答がありました。

Schedule



- ・ 令和4年8月9日（火）
ヘルスデータサイエンス専攻 シンポジウムとオンライン入試説明会を実施します。
- ・ 令和4年8月23日（火）
データサイエンス専攻 博士前期課程入学試験を実施します。
- ・ 令和4年9月23日（金）
データサイエンス専攻 博士後期課程入学試験およびヘルスデータサイエンス専攻 博士後期課程入学試験を実施します。
- ・ 令和4年10月8日（土）
ヘルスデータサイエンス専攻 博士前期課程入学試験を実施します。



公立大学法人 横浜市立大学大学院

データサイエンス研究科 ニュースレター

令和4年7月号

© 2022 データサイエンス研究科