

医療ビッグデータ分析により地域の実態に即した地域保健医療計画草稿を約4か月で作成

直感的な操作性を活かした Tableau の実践的研修で人材を短期間で育成

約4か月

管轄地域の保健医療計画草稿の作成に要した期間

岡山県備北保健所

<https://www.pref.okayama.jp/>

岡山県備北保健所

業 種：公共機関

所 在 地：岡山県高梁市落合町近似286番地1 岡山県高梁分庁（備中県民局高梁地域事務所）内

事業内容：岡山県に5か所ある保健所のうちの1つで、県内有数の中山間地域に位置する高梁市・新見市を管轄。高齢化率が高く、約4,000軒の高齢単独世帯が存在する両市において、近隣の医療圏と比較して特に貧弱な急性期医療の提供体制の中で保健医療施策などを推進する。

導入前の課題

医療ビッグデータ分析の可能な体制の確立が急務に

厚生労働省の「地域医療提供体制データ分析チーム構築支援事業」の実施主体に選定されたことを受け、限られた期間内に地域医療の課題抽出・解決に向けた医療ビッグデータの分析が可能な体制を整え、地域医療構想と地域保健医療計画を策定する必要があった。

解決策

短期間の Tableau 研修で所員・職員を育成し、自らデータ分析できる環境を確立

Tableauを導入して各保健所所員・県職員を対象とするオンライン研修を実施し、実践的なプログラムで約40名の人材を短期間で育成。スキルを身につけた所員・職員が、Tableau Desktop 搭載の PC と Tableau Public を併用し、自ら保健医療に関する各種オープンデータを用いて管轄地域の医療課題の抽出・可視化・分析を開始した。

導入後の効果

医療需要・供給の実態に即した地域保健医療計画を短期間で策定

Tableauを使ったビッグデータ分析により、従来のように経験と勘に頼らず、医療需要・供給の実態に即した地域医療構想・地域保健医療計画の策定が可能になった。所員が自ら Tableau を使ってビッグデータを迅速に可視化・分析し、管轄地域の保健医療計画の草稿約80ページを約4か月という短期間で完成させることができた。

選定理由

初学者でも迅速にスキルを習得できる直感的な操作性

限られた期間内にデータを活用できる人材を育成し、地域医療構想と地域保健医療計画を策定する必要があったため、BI製品の選定ポイントとしてスキル習得の速さを重視。複数のBI製品の中で、もっとも直感的に操作でき、初学者にもわかりやすいと感じた Tableau を導入した。

導入時期：2023年2月

導入製品：Tableau Desktop、Tableau Cloud

主な利用環境：厚生労働省「地域医療提供体制データ分析チーム構築支援事業」における医療ビッグデータの分析などに利用中

導入に要した期間：約3か月

お客様プロフィール



お名前：宮原 勅治 様
役 職：所長
部 門 名：岡山県備北保健所
主な担当業務：2022年より備北保健所
長、公衆衛生医師として地域医療に従
事。今回の事業では、長年培ってきた
情報処理・IT人材育成のノウハウを活
かし、データ分析チームを牽引。

導入の背景

地域医療の課題抽出・解決に向け ビッグデータ分析に挑戦

岡山県備北保健所は、県内有数の中山間地域で住民の高齢化率の高い高梁市と新見市を管轄し、課題である貧弱な医療提供体制の改善を図るべく、地域の保健医療施策などを推進しています。その中で備北保健所は2023年、過去に例のない、国がかりの重要な施策に取り組むこととなりました。厚生労働省の「地域医療提供体制データ分析チーム構築支援事業」の対象6都道府県の1つに岡山県が選定され、備北保健所は県内5か所の保健所のリーダー役を任されたのです。

この事業は、地域課題の現状把握や地域の医療需要の推移などに関するビッグデータの分析を行い、その結果にもとづいて地域医療構想と地域保健医療計画を策定することを目的としています。そして、そこで得られたデータ分析のノウハウと成果は、以降、全国の自治体で行われる同様の施策の一つの見本として活用されると思います。備北保健所は、国の保健医療施策の今後に影響を与える事業の一翼を担うことができたように思います。

そもそも保健医療に関するビッグデータの歴史は浅く、たとえば「NDBオープンデータ」（診療報酬明細書や定期健康診断・特定保健指導などの情報を蓄積したデータベース）が厚生労働省によって公開されるようになったのは2016年から。それらを5年に1回行われる地域医療構想・地域保健医療計画の策定に活用するのは今回が初めてです。当然、各保健所の所員や県職員の多くは、データ分析のスキルや経験を有していません。

そうした状況の中、推進役である備北保健所のデータ分析チームを率いたのが、所長の宮原勅治氏です。宮原氏は、医師として長年医療現場に立つかたわら、医療のIT化やプロジェクトマネジメントにも深く携わり、川崎医科大学などで情報処理の講座を担当した経験を持つ、医療データ活用のスペシャリストです。

2022年に備北保健所の所長となり、保健医療における情報処理やIT人材育成のノウハウを提供してきた宮原氏は、今回与えられたミッションを達成するためのツールとしてTableauを選定しました。前職で学生に対してTableauの操作演習を行った経験を踏まえ、データ活用の初学者に短期間でスキルを習得させるのに最適であると判断したからです。

Tableau 導入

データ活用の実践的研修で 約40名の人材を短期間で育成

宮原氏は2023年2月にTableauを導入し、まずは地域医療の状況の可視化に必要なTableauの操作方法に特化した、具体的にわかりやすいテキストを作成しました。その上で2023年7月から、Tableauに初めて触れる各保健所所員・県職員を対象として、Tableauを用いた研修を開始。週1回1時間、計20回にわたるオンラインの研修プログラムにおいて、受講者全員にダウンロードさせたTableau Publicを利用して操作演習を実施しました。宮原氏はこう振り返ります。

「全員にTableauのアカウントを付与する予算はなかったので、Tableau Publicを活用しました。プログラムの前半10回は基礎編で、主にTableauの操作方法を教えました。Tableauならデータをドラッグ&ドロップするだけでグラフを描出できるので、初学者でも特定の疾患の患者数の推移などをすぐに可視化できるようになります。自分の業務に関連するデータが目に見える形になると、やはりデータ活用の楽しさを実感でき、使い方が自然に身についていきます」（宮原氏）

ただ、それだけではまだ本当の意味でデータ分析のできる人材にはならない、と宮原氏はいいます。データ分析においては、実はBI製品の使い方そのものより、課題を見つけて真の問題点を抽出し、その解決に必要なデータにどうアクセスすればいいか、という上流工程の思考やノウハウを獲得するほうが難しいからです。

「そこで研修の後半10回は実践編として、自分で問題点を見つけ、それに対してどんなデータをどこから取ってあげればいいのか、それをどう加工してグラフ化すればいいか、という一連のプロセスを学べるプログラムを組みました。それを通じて、最初は皆が“ビッグデータの洪水”に溺れたものの、だんだんコツをつかんでいきました」(宮原氏)

その結果、研修プログラムの開始から約半年後の2023年12月までに、40名の受講者の多くがデータ活用の一定のスキルを習得。うち数名は実践レベルに達し、医療情報学会でデータ分析の結果を発表するまでになったのです。

Tableau 選定の理由

直感的な操作ですばやくスキルを習得できるのが最大の魅力

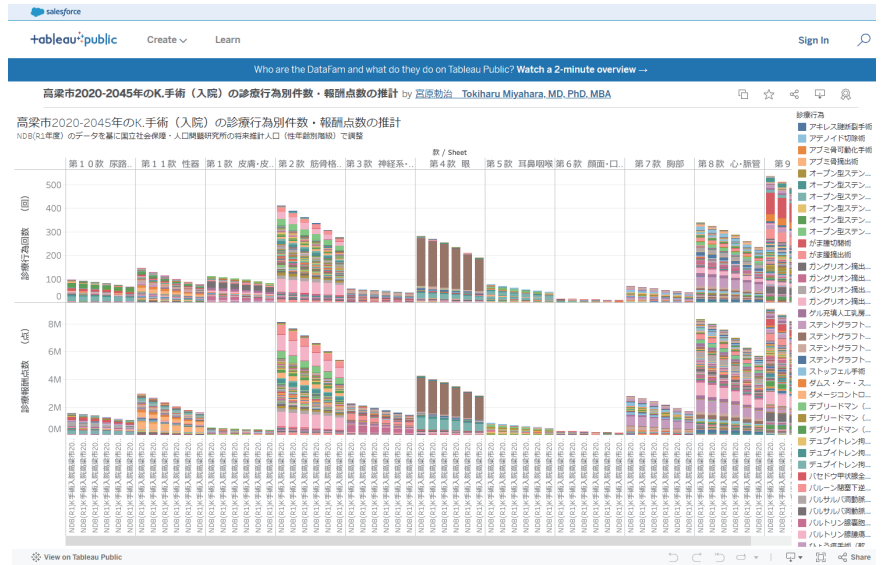
宮原氏は前職で、複数のBI製品を使って学生にデータ分析について教えていたといいます。その中から、今回のミッションに最適なツールとしてTableauを選んだのは、操作方法がわかりやすく直感的に使うことができ、すばやくスキルを習得できるから、という理由でした。

「いろいろなBI製品を使ってきましたが、Tableauがもっとも手取り早く人材を育成できました。たとえば川崎医科大学の学生は、Tableauの基本的な操作方法を最初の30分ほどで覚え、その数時間後にはExcelのデータを可視化してレポートを書けるぐらいになりました。そして最終的には、フランスで開かれた医療情報国際学会に出席し、データ分析の成果を発表するまでになりました。そのように、とにかく早く習得できるのがTableauの最大の魅力であり、今回の目的にぴったりだと考えました」(宮原氏)

Tableau の運用環境・効果

データにもとづく保健医療計画草稿をわずか4か月で策定

岡山県では、備北保健所をはじめとする5か所の保健所と県庁の担当部署、協力する2つの大学にTableau Desktopを搭載したPCを計14台配備。また、研修を受けた全所員・職員がTableau Publicを併用し、分析結果をアップロードして共有できる環境を整えました。



使用するデータは、先述の「NDBオープンデータ」のほか、各病院の病床の数や利用状況などをまとめた「病床機能報告オープンデータ」、急性期病院における診療内容を蓄積した「DPCオープンデータ」など。データ活用のスキルを身につけた所員・職員がそれらのデータを用いて、それぞれの管轄地域の医療課題についての分析項目を抽出し、可視化・分析に取り組み始めました。

たとえば、岡山県の5つの医療圏ごとに、診療の部位・種類別の医療の需要・供給の状況を示すデータをTableauで分析いたします。すると、ある手術を必要とする患者が、医療提供体制の整っていない医療圏から近隣の医療圏へのどのくらい流出しているか、医療圏によって死亡率にどのくらい差があるか、といった実態がはっきりと浮かび上がってくるのです。

「岡山県には、全国トップクラスの心臓手術のできる大病院がいくつもあります。それだけを見れば、『岡山県は心臓の疾患に関しては安心だ』と感じますし、実際にこれまではそう思われてきました。ところがデータを詳細に分析すると、たとえば備北保健所のある高梁・新見地域は、急性心筋梗塞の死亡率が全国平均の2倍以上高い。つまり、圏内の医療提供体制が十分でなく、治療のできる病院への救急搬送が間に合わないケースが多々あると推定できるわけです。では、そうしたケースを減らすには、どんな医療提供体制にする必要があるのか。そのように、Tableauでビッグデータを分析することによって、データに裏打ちされ、より実態に即した地域医療構想・地域保健医療計画の策定が可能になりました」

実際、データ分析のスキルを身につけた備北保健所の所員は、自らTableauを使ってビッグデータをスピーディに可視化・分析し、管轄地域の保健医療計画の草稿約80ページを約4か月という短時間で完成させることができました。

「Tableau 導入の目的だった保健医療計画の草稿をしっかりと出せたことはなによりの成果です。5年前の前回まで、経験と限られた統計値に頼らざるを得なかった地域医療構想や地域医療計画の策定を、これほど短い間に具体的なエビデンスにもとづいて行うことは、Tableau なしでは不可能でした。本当に大活躍してくれたと Tableau に感謝しています」(宮原氏)

今後の展開について

データ活用の知見を病院にも横展開し、医療提供体制の拡充を目指す

備北保健所における地域医療構想と地域保健医療計画の策定にかかわるデータ分析は、2024年3月末で完了。今後の継続については現在検討中で、所員・職員からは、データ分析についてもっと勉強したい、という前向きな声が上がっているそうです。

一方、宮原氏は、保健所の所員や県職員のさらなるスキル向上を図るだけでなく、保健医療に関わる誰もがデータを活用可能になるような横展開を図っていききたい、と意気込みを語ります。

「医療需要に対して供給が間に合っていないというのは、病院経営の視点からいえば、それだけマーケットがあるということの意味します。病院として医師を1人追加雇用し、これまでできなかった手術を行えるようにしたとき、果たしてペイするのか。ビッグデータは、そういう経営判断にも直接的に活用できますし、実際に分析して増益につなげる病院も出てきています。

ただ、多くの病院では、そういうデータ分析のできる人材はまだ育っていません。とすればまさに Tableau の定番ですよ。これまでの取り組みで得た私たちのデータ分析のノウハウを提供し、病院の経営戦略に役立てていただくことで、結果的に医療提供体制の拡充につながればいいと考えています」(宮原氏)

Q1. Tableau で感動したことは？

A1. 直感的な操作性で初学者でもすぐに習得できること

直感的に操作でき、初学者にもわかりやすいことです。実際、週1回1時間、計20回の研修で40名の受講者の多くがデータ活用の一定のスキルを習得し、うち数名は実践レベルに達しました。

Q2. Tableau 導入後の変化は？

A2. データ可視化・分析に対する前向きな姿勢

保健所所員・県職員の多くは、今まで不可能だったデータ可視化・分析ができるようになったことに大きな喜びを感じていると思います。研修後のアンケートでは、各々データ分析における自分の弱点を認識し、今後なにを勉強すべきかをしっかり理解していると感じさせる回答が目立ちました。

Q3. Tableau でもっとしたいことは？

A3. あらゆる業務課題におけるデータ分析

Tableau は、すべての業務のプロセスで使えると思っています。なにか問題に直面したときには、その問題をより小さく具体的な課題に分けてデータを集め、Tableau のようなツールで分析することで解決できます。そのためには、ロジック分析やデータ収集のノウハウが必要なので、今後は所員・職員にそういうトレーニングを実施してスキルを身につけてもらおうと考えています。

無料トライアル版をダウンロードして、ぜひ Tableau をお試しください。

<http://www.tableau.com/ja-jp/trial>

株式会社セールスフォース・ジャパン Tableau 事業統括