

1. 「NDB オープンデータ分析サイト」の紹介

厚生労働省からは保健医療に関する複数のオープンデータが公開されています¹⁾。その1つであるNDB オープンデータは、厚生労働省がレセプト情報並びに特定健康診査・特定保健指導情報を収集した「レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB ; National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan)」を研究者向けに第三者提供したものです²⁾。2021年7月末時点で、第1回の2014年度から第5回の2018年度まで計5年分のデータが公開されています。MDPRO では、これまでもNDB オープンデータの利活用方法の事例について紹介してきました^{3),4)}。

NDB オープンデータは Excel 形式で公開されていますが、“利用者に、NDB オープンデータの情報について理解を深めてもらう”ことを目的として、第4回(2017年度)と第5回(2018年度)のNDB オープンデータを対象に、厚生労働省の「NDB オープンデータ分析サイト」

(<https://www.mhlw.go.jp/ndb/opendatasite/>)にて、以下の17種類のコンテンツが公開されました。BI ツールが利用されたことで、利用者が簡便かつ直感的に、必要なデータを可視化して、分析することが可能になっています。なお、14.~16.の特定検診情報に関しては、対象年度の前年度(第4回は2016年度、第5回は2017年度)の情報です。

1. 医科診療行為 性年齢別 算定回数
2. 医科診療行為 都道府県別 算定回数
3. 医科診療行為 性年齢・都道府県別 算定回数
4. 歯科診療行為 性年齢別 算定回数
5. 歯科診療行為 都道府県別 算定回数
6. 歯科傷病 性年齢別 傷病件数
7. 歯科傷病 都道府県別 傷病回数
8. 処方薬 性年齢別 薬効分類別数量
9. 処方薬 都道府県別 薬効分類別数量
10. 処方薬 医科歯科別 性年齢別 薬効分類別数量
11. 処方薬 医科歯科別 都道府県別 薬効分類別数量
12. 特定保険医療材料 性年齢別 数量
13. 特定保険医療材料 都道府県別 数量
14. 特定検診 性年齢・都道府県別 各項目の平均値
15. 特定検診 性年齢・都道府県別 各項目の検査値階層別分布
16. 特定検診(質問票) 性年齢・都道府県別 回答分布
17. 二次医療圏別算定回数

2. 「NDB オープンデータ分析サイト」を用いた分析事例

本稿では、「NDB オープンデータ分析サイト」(第5回分)の利用方法の一例として、睡眠時無呼吸症候群(睡眠中に無呼吸を繰り返すことで、様々な合併症を起こす病気)⁵⁾を事例として、都道府県の検査、治療の実施状況を分析しました。この睡眠時無呼吸症候群の本邦における有病者の推測数は、2200万人以上とのLancetでの報告⁶⁾もあります。

2-1. 検査

睡眠時無呼吸症候群の診断(と治療の効果判定)には、「D237 終夜睡眠ポリグラフィー」による検査を行いません。この「D237」は、3種類(1. 携帯用装置を使用した場合、2. 多点感圧センサーを有する睡眠評価装置を使用した場合、3. 1及び2以外の場合)に分類されます。

そこで、「医科診療行為 都道府県別 算定回数」を用いて、この「D237」の都道府県別の実施状況を確認しました。「D237」の中で最も算定回数が多く、主に被検者が自宅で動脈血酸素飽和度(以下、

SpO₂)、および呼吸センサーを装着し、測定する「1. 携帯用装置を使用した場合」を図 1 に、主に医療機関にて、臨床検査技師が、SpO₂、呼吸センサーの他にも脳波、眼電図を含む多様なセンサーを装着し、精密検査に相当する「3. 1 及び 2 以外の場合」を、図 2 に示します。図 1、図 2 ともに、算定回数上位には、東京都、神奈川県、大阪府、愛知県など人口の多い都道府県⁷⁾が並びます。この時、愛知県(図 1,2 中、矢印)に注目すると、「1. 携帯用装置を使用した場合」の算定回数は、47 都道府県中、第 4 位ですが、「3. 1 及び 2 以外の場合」では、第 2 位であることが、確認できます。

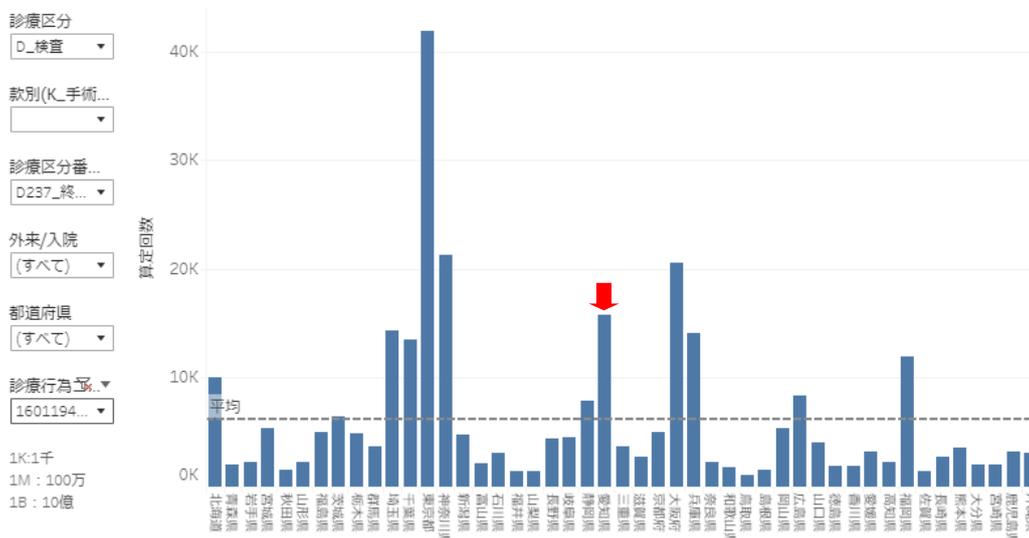


図 1: D237 終夜睡眠ポリグラフィー(1. 携帯用装置を使用した場合) 都道府県別 算定回数 (2018 年度)

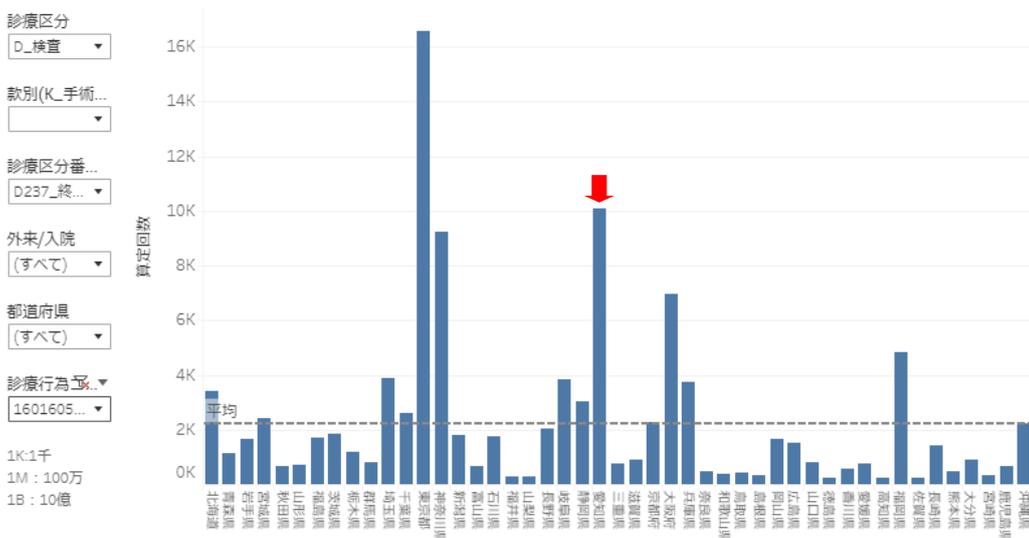


図 2: D237 終夜睡眠ポリグラフィー(3. 1 及び 2 以外の場合) 都道府県別 算定回数 (2018 年度)

なお、図 2 の「3. 1 及び 2 以外の場合」は、睡眠時無呼吸症候群以外の睡眠呼吸障害、レム睡眠行動障害、レストレスレッグス症候群等の各睡眠障害の検査でも用いられるので、算定回数の全てが睡眠時無呼吸症候群のための検査ではない点は留意する必要があります。

2-2. 治療

「医科診療行為 都道府県別 算定回数」を用いて、中等症～重症の睡眠時無呼吸症候群の治療方法として最も選択される持続陽圧呼吸 (Continuous Positive Airway Pressure、以下 CPAP)療法の実施状況を確認します。CPAP 療法の実施状況を確認するには、CPAP 療法装置を継続利用している場合に、未受診の月を含めて、3 か月に 3 回算定できる「C165 在宅持続陽圧呼吸療法用治療器加算」を確認したい所です。しかし、現在の NDB オープンデータ分析サイトでは、「C 在宅医療」の加算

情報に対応していません。NDB オープンデータでは、加算情報も公開されているため、今後、NDB オープンデータ分析サイトの対象範囲の拡充に期待したいです。

そこで、NDB オープンデータ分析サイトで確認できる、CPAP 療法の指導管理料「C107-2 在宅持続陽圧呼吸療法指導管理料」の都道府県別算定回数を図 4 に示します。

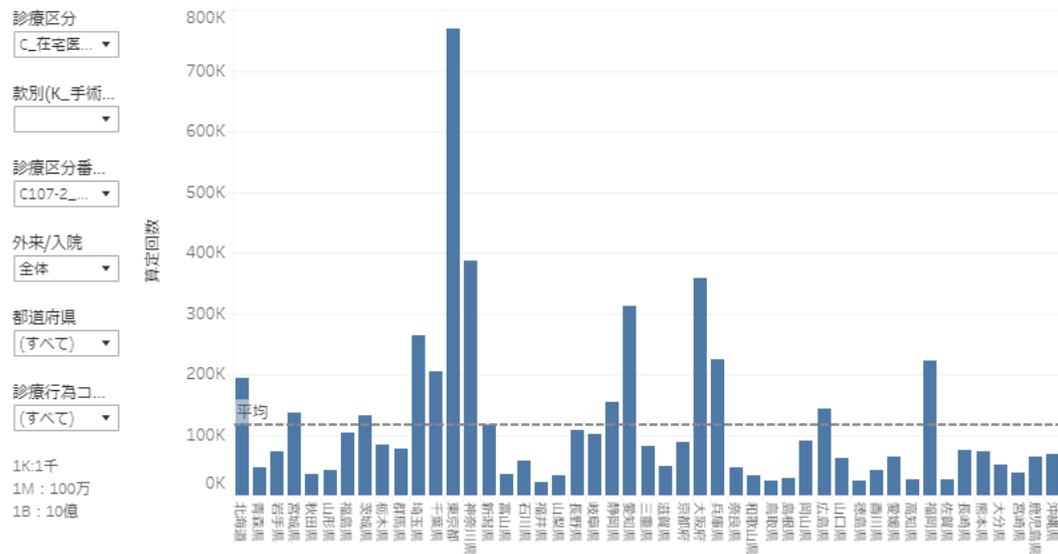


図 3: C107-2 在宅持続陽圧呼吸療法指導管理料 都道府県別 算定回数 (2018 年度)

図 3 を見ると、算定回数上位の都道府県は、検査と同様、東京都、神奈川県、大阪府、愛知県と人口の多い都道府県であることが確認できます。また、CPAP 療法は、基本的に長期間継続することになります。CPAP 療法を継続利用するには、毎月 1 度の受診が原則必要です。そのため、算定回数は、概ね CPAP 療法の利用者数×12 回となります。

ここで、「NDB オープンデータ分析サイト」の各コンテンツ上には、グラフ化した算定回数が併せて表示されます(表 1)。この「C107-2」の総計を月平均にすると、約 45.7 万回/月です。つまり、約 45.7 万人が CPAP 療法の利用者として推測できます。この 45.7 万人に対して、前述の Lancet の報告⁵⁾では、CPAP 療法が検討される中等症以上の有病者は 900 万人以上と推測されており、多くの有病者が未治療状態である可能性が高いことがわかります。

なお、この「C107-2」は、1 か月に 1 回、患者受診時に算定できますが、患者の諸事情により未受診の月があれば、その月は算定できません。前述の利用者の推測数は、全員が毎月受診したことを前提に算出しており、未受診月がある患者の存在を考慮していませんが、CPAP 療法の大まかな利用状況を簡便に把握する上では、先の数値でも一定の意味はあると考えます。

表 1: C107-2 在宅持続陽圧呼吸療法指導管理料 算定回数の総計 (2018 年度)

診療行為別算定回数

診療区分	診療区分番号_名称	外来/入院	診療行為コード_名称	算定回数
C_在宅医療	C107-2_在宅持続陽圧...	全体	114040710_在宅持続陽圧呼吸療法指導管理料 1	14,495
			114040810_在宅持続陽圧呼吸療法指導管理料 2	5,466,507
			総計	5,481,002
			総計	5,481,002
			総計	5,481,002

CPAP 療法以外でも、軽症~中等症を中心に、睡眠時無呼吸症候群用の口腔内装置(マウスピース)が治療方法として選択される場合があります。そこで、「歯科診療行為 都道府県別 算定回数」を用いて、「I017-1-2 睡眠時無呼吸症候群に対する口腔内装置(1 装置につき)」の都道府県別の算定回数を図 4 に示します。算定回数上位の都道府県は、東京都、神奈川県、愛知県、大阪府と続き、これまでの検査・治療の算定件数上位と同一の都道府県であることが確認できます。

この「I017-1-2」は、医科の保険医療機関、または医科歯科併設の医療機関の担当科医師からの診療情報提供に基づいて、口腔内装置治療の依頼を受けた場合に限り、算定できます。つまり、医科-歯科間の連携が必要となります。図2と図4から、終夜睡眠ポリグラフィーの検査数に対して、口腔内装置の実施が著しく少ない都道府県は確認できず、各都道府県ともに、一定の医科-歯科間連携により、睡眠時無呼吸症候群用の口腔内装置による治療が実施されている様子が確認できました。

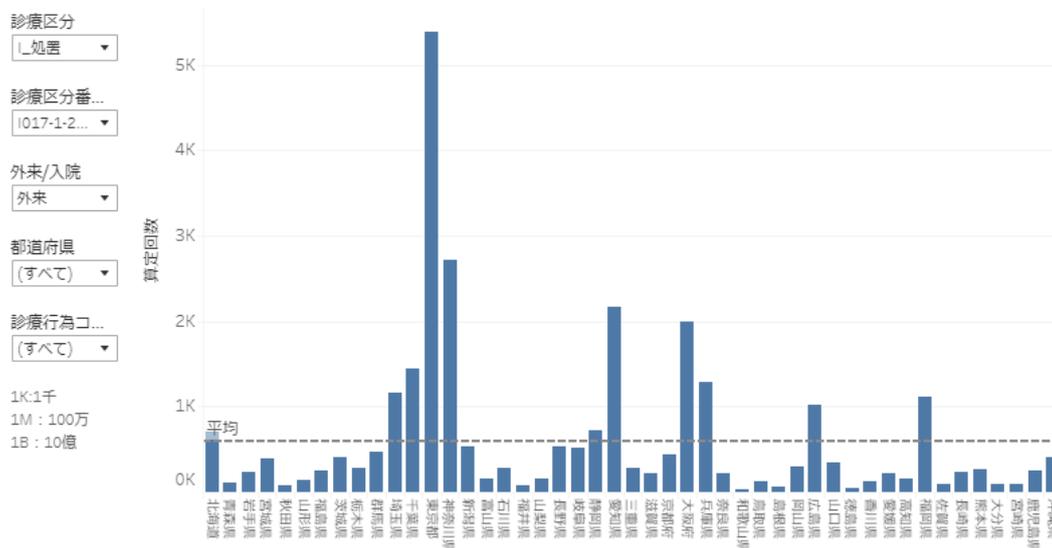


図 4: I017-1-2 睡眠時無呼吸症候群に対する口腔内装置(1装置につき) 都道府県別 算定回数 (2018年度)

2-3. NDB オープンデータ以外の関連データ

図2にて、愛知県で、「D237 終夜睡眠ポリグラフィー(3.1及び2以外の場合)」の算定件数が多い理由が気になり、関連データを調査しました。(一社)日本睡眠学会では、睡眠ポリグラフ検査において、質的、量的に学会が定める一定の基準を満たした医療機関を「日本睡眠学会専門医療機関」⁶⁾として認定し、公表しています⁷⁾。第5回 NDB オープンデータの集計期間中である2018年7月時点での都道府県毎の日本睡眠学会専門医療機関数を図5に示します。

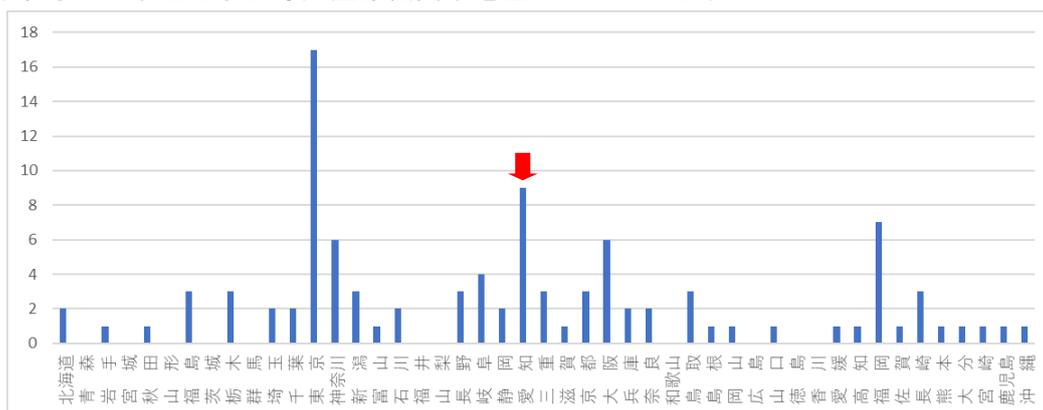


図 5: 日本睡眠学会専門医療機関 都道府県別 認定施設数 (2018年7月時点)

愛知県(図5中、矢印)は、全国第2位の9施設が認定されており、神奈川県や大阪府といった愛知県より人口が多い府県よりも、多くの医療機関が認定されています。日本睡眠学会専門医療機関以外にも、「D237 終夜睡眠ポリグラフィー検査」は実施・算定できますが、日本睡眠学会専門医療機関を中心に睡眠ポリグラフ検査が実施された結果、日本睡眠学会専門医療機関が多い愛知県で、図2のように「D237 終夜睡眠ポリグラフィー(3.1及び2以外の場合)」が、神奈川県や大阪府より多く実施された可能性が示唆されます。

2-4. 事例のまとめ

「NDB オープンデータ分析サイト」を用いて、睡眠時無呼吸症候群に関連する検査、治療の実施状況を分析したところ、検査、治療ともに、人口の多い都道府県を中心に実施されていることが確認できました。その中でも、愛知県では、積極的に睡眠ポリグラフ検査や日本睡眠学会専門医療機関の認定取得に取り組んでいる様子が伺えました。一方、CPAP 療法の大まかな利用者数が、推測される有病者数に対して非常に少ないことから、未受診の有病者に対する受診行動の掘り起しが必要であると考えます。

3. 最後に

今回は、睡眠時無呼吸症候群に対する取組状況の分析を事例として紹介しました。このように、興味のある分野に対して「NDB オープンデータ分析サイト」を用いると、各コンテンツ内のプルダウンから項目を選択するだけで、簡単に NDB オープンデータ内の必要な情報を可視化することができます。データを可視化することで仮説が浮かび上がり、関連しそうな他のデータと組み合わせることで、新たな気付きを得られる可能性もあります。

ただし、人口 10 万人当たりの算定回数の算出など、NDB オープンデータの数値を別の単位に換算したい場合には、従来通り、Excel 形式のデータを加工する必要があるので留意ください。

また、NDB オープンデータは、公開を重ねる度に情報が拡充されています。そのため、「NDB オープンデータ分析サイト」の第 4 回と第 5 回の同名のコンテンツを比較すると、設定項目のプルダウン内に表示される項目に差異がある箇所がありますが、これは元々の NDB オープンデータのデータ構造の違いに起因するものです。

特定保険材料に関しても、任意の特定保険材料毎に性別・年代別・都道府県別の数量を確認できます。関心のある分野を調査することで、手軽に興味深い結果が得られるかもしれません。

以上の通り、今回紹介した「NDB オープンデータ分析サイト」は簡便に有用な分析ができると感じる一方で、加算情報が反映されていない箇所がある点や、時系列の分析ができない点など、改善点も残されていると感じています。今後も継続的な改良、ならびに、第 6 回以降の NDB オープンデータの公開に合わせて、NDB オープンデータ分析サイトのコンテンツも更新されることに期待したいと思えます。

◇出典：

- 1) (一社)日本医療機器産業連合会, MDPRO リサーチ:保険医療関連オープンデータの利活用を考える, 医機連ジャーナル 108号(Winter), 2020/1/25,
<https://www.jfmda.gr.jp/wp/wp-content/uploads/2020/03/no_108.pdf>(2021/8/6 閲覧)
- 2) 厚生労働省保険局医療介護連携政策課保険データ企画室, 第4回 NDB オープンデータ解説編, 2019/8
<<https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000711802.pdf>>(2021/8/6 閲覧)
- 3) (一社)日本医療機器産業連合会, MDPRO ミニコラム: オープンデータから求めた内視鏡手術用支援機器の直近の稼働率, 医機連通信 273号, 2020/3/16,
<https://www.jfmda.gr.jp/wp/wp-content/uploads/2021/06/%E3%83%9F%E3%83%8B%E3%82%B3%E3%83%A9%E3%83%A0_20200316_%E7%AC%AC273%E5%8F%B7.pdf>(2021/8/6 閲覧)
- 4) (一社)日本医療機器産業連合会, MDPRO ミニコラム: 「高齢発症てんかん」をテーマにしたオープンデータの活用事例, 医機連通信 282号, 2020/12/15,
<https://www.jfmda.gr.jp/wp/wp-content/uploads/2021/06/%E3%83%9F%E3%83%8B%E3%82%B3%E3%83%A9%E3%83%A0_20201215_%E7%AC%AC282%E5%8F%B7.pdf> (2021/8/6 閲覧)
- 5) (一社)日本呼吸器学会,呼吸器の病気 I-05 その他 睡眠時無呼吸症候群(Sleep Apnea Syndrome)
<https://www.jrs.or.jp/modules/citizen/index.php?content_id=42> (2021/8/6 閲覧)
- 6) Benjafield AV et al, Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnea: a literature-based analysis, Lancet Respir Med, Aug;7(8):687-698, 2019
- 7) e-Stat 政府統計の総合窓口, 人口推計 平成 30 年 10 月 1 日現在人口推計, 2019/4/12,
<<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003312315>>(2021/8/6 閲覧)
- 8) (一社)日本睡眠学会, 学会認定事業実施に関する細則 [平成 30 年 7 月改訂],
<https://jssr.jp/files/format/nintei_saisoku%20201807.pdf>(2021/8/6 閲覧)
- 9) (一社)日本睡眠学会, 日本睡眠学会専門医療機関 102 機関,2018/7/1,
<http://jssr.jp/data/pdf/list/2018nintei_kikan.pdf>(2021/8/6 閲覧)

(医療機器政策調査研究所 丸山 耕志郎 記)

医療機器政策調査研究所からのお知らせ  [@JFMDA_MDPRO](https://twitter.com/JFMDA_MDPRO)
Twitter で医療機器産業に関連するニュースを配信中。医機連トップページからフォローできます。