

1. 医療機器の稼働率

病院設備系の雑誌*1に「最新鋭の CT、MRI や最新鋭の手術ロボット等の病院設備に魅力を感じる医師が今なお多い」というコメントが掲載されていましたが、その為かどうかは別にしても、日本は CT や MRI の人口当たりの保有台数が世界一であるにもかかわらず、人口当たりの使用回数は MRI が 3 位、CT が 2 位で、使用効率が高くはありません。

今回のテーマとした内視鏡手術用支援機器(以下、「ダヴィンチ」とする。)はどうでしょうか。日本での 1 台当たりの年間症例数は平均 100 例程度と言われていたようですが、世界では 1 台当たりの年間症例数が 900 近くに達する国もありますので、この稼働率も決して高いとは言えない状況と考えられます。*2

そこで、ここではダヴィンチの都道府県別の直近の稼働率を病床機能報告 *3と NDB オープンデータ *4とを用いて算出し、検討してみました。

2. 稼働率の算出

2-1. 使用したオープンデータ

稼働率の算出には、厚生労働省から提供される病床機能報告(平成 29 年度)と 第 4 回 NDB オープンデータ(診療年月：平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月)を用いました。

病床機能報告からは平成 29 年度における病院や診療所におけるダヴィンチの保有状況を確認でき、各都道府県のダヴィンチの保有台数が得られます。

NDB オープンデータからは平成 29 年度の各都道府県の下記の 2 つの診療行為(いずれも平成 29 年当時にダヴィンチの使用に保険が適用される診療行為)の算定件数が得られます。

K773-5 腹腔鏡下腎悪性腫瘍手術(内視鏡手術用支援機器を用いる)

K843-4 腹腔鏡下前立腺悪性腫瘍手術(内視鏡手術用支援機器を用いる)

図 1 は都道府県別にダヴィンチの保有件数(棒)とダヴィンチの使用が保険適用の対象となる診療行為の算定件数(折線)を示したものです。ダヴィンチの保有件数の多い都道府県は、診療行為の算定件数も多いことが分かりますが、大阪府はダヴィンチの保有件数が多いものの、手術件数が少ないと考えられます。また、宮崎県は平成 29 年においてダヴィンチを一台も保有していないことが分かりました。

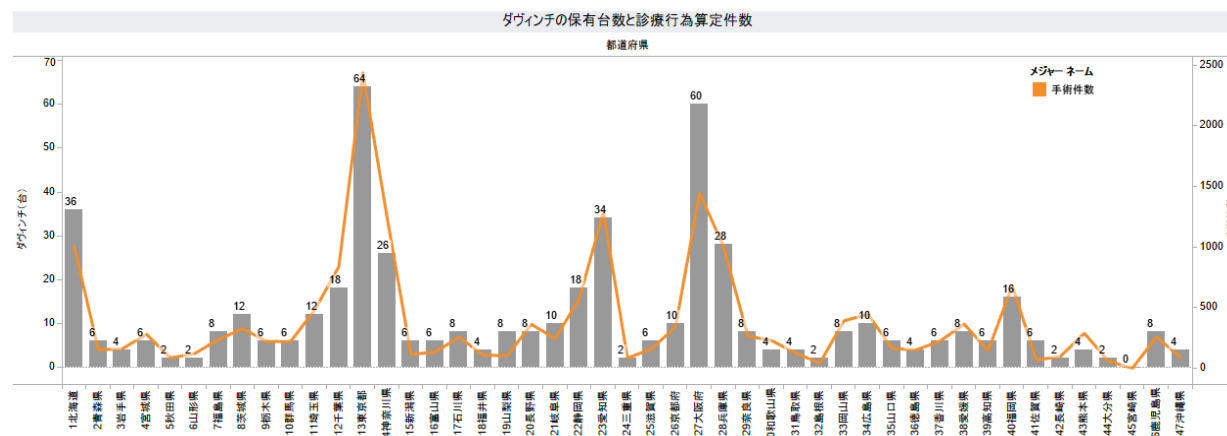


図 1：平成 29 年度の内視鏡手術支援機器(ダヴィンチ)の都道府県別保有台数と保険適用診療行為

2-2. 稼働率の算出方法

ダヴィンチ一台当たりの年間症例数を稼働率と定義します。稼働率は都道府県ごとに診療行為の算定件数を保有台数で割ることで算出しました((1)式)。

$$\text{稼働率} = \text{対象となる診療行為(K773-5 と K843-4)の算定件数} \div \text{ダヴィンチの保有台数} \quad \dots(1) \text{式}$$

2-3. 稼働率の算出結果

図 1 のデータと(1)式により各都道府県の診療行為別の直近の稼働率を図 2 に示します (K773-5(青)：腎がん、K843-5(オレンジ)：前立腺がん)。

日本では 1 台当たりの年間症例数は平均 100 例ともいわれていましたが^{*2}、直近の稼働率でこの水準に達している都道府県は、山形県や和歌山県、熊本県のみでした。

特に、新潟県や富山県、山梨県、岐阜県、大阪府、島根県、高知県、佐賀県、沖縄県の稼働率は年間 50 例を割っていることから、特に稼働率が低かったと考えられます。

また、診療行為別に見た場合、全国的に前立腺がんの手術での稼働率が高いことが分かります。一方、腎がんの手術において新潟県や島根県、山口県、佐賀県、大分県、鹿児島県、沖縄県ではダヴィンチが使用されなかったと考えられます。

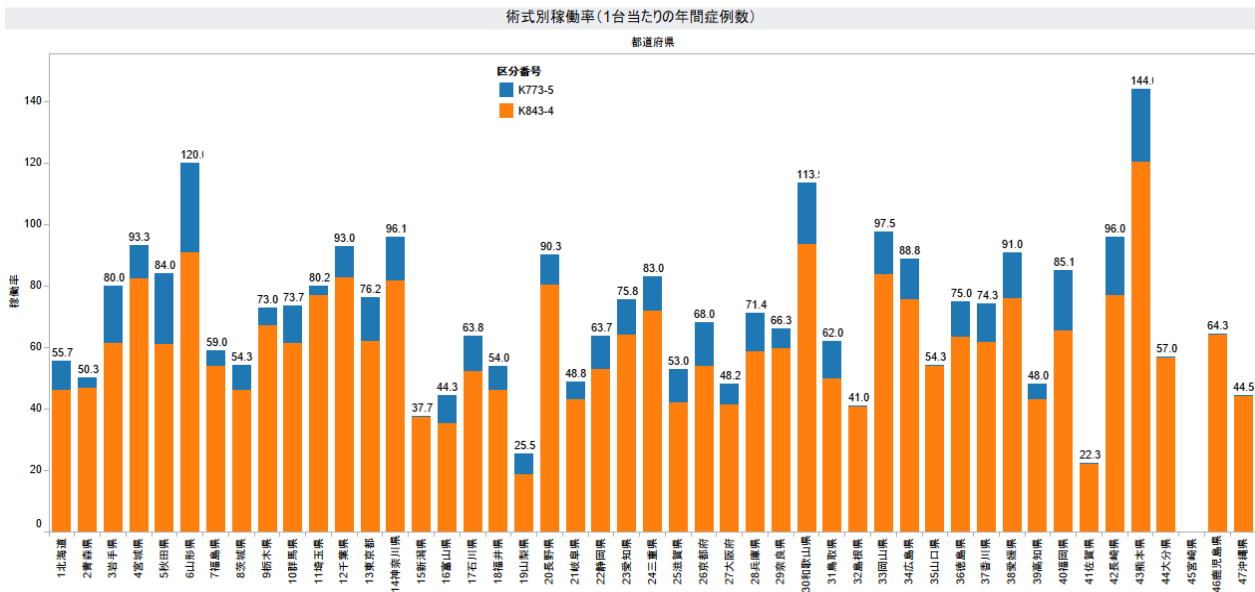


図 2：診療行為別稼働率(1台当たりの年間症例数)

3. まとめ

今回用いた NDB オープンデータ 4.0 は平成 29 年度のデータであり、当時のダヴィンチの使用が保険適用の対象となる診療行為は前立腺がんと腎臓がんの 2 つのみでした。

平成 30 年度の診療報酬改定において、保険適用対象が肺がんや直腸がん、胃がん、膀胱がん、子宮がん等の 12 の診療行為が追加され^{*5}、さらに令和 2 年度の診療報酬改定において新たに 7 つの診療行為が追加される予定です。^{*6}

このようにダヴィンチの保険適用対象が拡大することで、日本におけるダヴィンチの稼働率が今後伸長していくのかを継続して調査していきたいと思えます。

*1. 月刊新医療 2019 年 4 月号 p28~p31 株式会社エム・イー振興協会

*2. <https://xtech.nikkei.com/dm/atcl/feature/15/327441/060100522/>


*3. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/open_data_00002.html

*4. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000177221_00003.html

*5. <https://gemmed.ghc-j.com/?p=32052>

*6. <https://www.m3.com/open/iryolshin/article/720285/>

(医療機器政策調査研究所 茂木淳一 記)

医療機器政策調査研究所からのお知らせ  @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。