

先の MDPRO ミニコラム(11 月)では、先進国を中心に医療費増大を抑制するために費用対効果を重視した医療を指向する動きが広がっていることから、医療機器メーカーが費用対効果に係わる指標データを測定する能力の獲得を目指すであろうと見定めて、医療機器セグメントの売上高上位 20 社の企業の公開情報を中心に、データ活用の中核を占めるデジタルプラットフォームに対する取組み動向を報告した。

このことは今回の報告テーマとしている医薬品メーカーでも同様であり、医薬品メーカーもまた、医薬品の治療効果を最大化するためにデジタルプラットフォームを活用することを考え、その構築に向けてスタートアップや医療機器メーカーとの協業を加速している。

そこで、末尾に参照情報として多くの企業の公開情報を示したように、医薬品セグメントの売上高上位 20 社(表 1)の企業公開情報を中心にデジタルプラットフォームに対する取組み動向を調べ、医療機器メーカーと医薬品メーカーによる協業について考えてみることにした。

表 1. 医薬品セグメントの売上高上位 20 社(2019 年)

Roche	Johnson & Johnson	Astrazeneca	Bayer
Pfizer	Sanofi	Amgen	Novo Nordisk
Novartis	Abbvie	Gilead Sciences	Teva Pharmaceutical
Merck	武田薬品工業	Eli Lilly	Allergan
GSK	Bristol-Myers Squibb	Boehringer Ingelheim	Biogen

調査では、上記の各社が行うデジタルプラットフォームの構築に向けた開発・協業の取組み 108 件を疾患ごとに分類して、その取組み件数を以下のように整理(表 2)することで全体像をわかりやすくし、さらには、医療機器メーカーと医薬品メーカーとの協業が進んでいる領域を明らかにすることにした。

表 2. デジタルプラットフォームの構築に向けた開発・協業の取組み^{1)~71)}の内訳

疾患分類	全体に占める割合	内訳	全体に占める割合
内分泌疾患	22.2%	糖尿病	21.3%
		甲状腺障害	0.9%
精神疾患	18.5%	メンタルヘルス	8.3%
		アルツハイマー	2.8%
		統合失調症	2.8%
		鬱病	1.9%
		認知症	0.9%
		不眠症	0.9%
		自閉症	0.9%
循環器疾患	11.1%	心血管疾患	4.6%
		心不全	0.9%
		うっ血性心不全	0.9%
		虚血性心疾患	0.9%
		心血管代謝	0.9%

表 2. デジタルプラットフォームの構築に向けた開発・協業の取組みの内訳(続き)

疾患分類	全体に占める割合	内訳	全体に占める割合
循環器疾患	11.1%	高血圧	0.9%
		急性冠症候群	0.9%
		末梢動脈疾患	0.9%
呼吸器疾患	10.2%	喘息	4.6%
		慢性閉塞性肺疾患	3.7%
		間質性肺疾患	0.9%
		呼吸器疾患(特定なし)	0.9%
腫瘍	7.4%	腫瘍(特定なし)	6.5%
		多発性骨髄腫	0.9%
消化器疾患	6.5%	炎症性腸疾患	3.7%
		クローン病	1.9%
		潰瘍性大腸炎	0.9%
神経疾患	5.6%	多発性硬化症	3.7%
		パーキンソン病	1.9%
眼疾患	5.6%	加齢黄斑変性症	2.8%
		眼疾患	1.9%
		糖尿病性網膜症	0.9%
腎疾患	1.9%	慢性腎疾患	1.9%
栄養疾患	1.9%	肥満	1.9%
筋骨格疾患	1.9%	乾癬性関節炎	0.9%
		関節リウマチ	0.9%
代謝疾患	0.9%	脂質異常症	0.9%
皮膚疾患	0.9%	アトピー性皮膚炎	0.9%
その他	5.6%	婦人科系疾患	0.9%
		慢性疼痛	1.9%
		予防接種	0.9%
		医療美容	1.9%

この表からは取組みが集中する疾患として、糖尿病、精神疾患、喘息、慢性閉塞性肺疾患、心血管疾患、腫瘍、炎症性腸疾患、多発性硬化症、加齢黄斑変性症等を挙げることができる。

医療機器メーカーと医薬品メーカーの協業が行われている疾患領域は、これらの疾患のうち、**糖尿病、喘息、腫瘍**であった。これらの協業は、主に、医薬品と医療機器を共用して医療行為が提供される領域で行われていた。例えば、糖尿病においてはインスリン(医薬品)とインスリンポンプ・血糖測定器(医療機器)^{47), 64)}、喘息においては長期管理薬(医薬品)と吸入器(医療機器)⁴³⁾、腫瘍においては造影剤(医薬品)と CT・MRI 検査装置(医療機器)⁵⁵⁾等である。

一方で、前述した領域外における協業も見られた。例えば、検査薬(医薬品)による体外診断と医療用画像診断(医療機器)による体内診断を融合させて腫瘍の精密診断を行うデジタル診断ソリューションを共同開発するというものである¹⁾。

今回の調査のこのような事例からは、医療機器メーカーと医薬品メーカーとの協業により、治療効果や診断精度を高めることが期待される領域が多く存在するであろうことが示唆された。

さらに次の表3では、治療分野において、医療機器メーカー上位20社と医薬品メーカー上位20社のそれぞれが行うデジタルプラットフォームの構築の疾患領域を示し、医療機器メーカーと医薬品メーカーの双方で取組みを進めている重複する疾患領域を明らかにした。なお、ここで用いた治療分野の医療機器メーカーのデジタルプラットフォームのデータは11月のミニコラムから転用したものである。

表3. デジタルプラットフォームの構築が進む疾患領域

医療機器メーカー上位20社の取り組み疾患	医薬品メーカー上位20社の取り組み疾患
変形性関節症	糖尿病
糖尿病	精神疾患
心血管疾患	心血管疾患
外科系疾患(疾患特定無し)	腫瘍
慢性腎疾患	喘息
脳神経疾患(疾患特定無し)	炎症性腸疾患
腫瘍	多発性硬化症
白内障	加齢黄斑変性症
関節リウマチ	慢性腎疾患
	パーキンソン病
	関節リウマチ

この表からは、医療機器メーカー上位20社と医薬品メーカー上位20社で取組みが重なる疾患領域は、糖尿病、心血管疾患、慢性腎疾患、腫瘍、関節リウマチであることが分かる。

今後、既に、医療機器メーカーと医薬品メーカーによる協業が進んでいる糖尿病、心血管疾患、腫瘍に加え、慢性腎疾患や関節リウマチにおいても協業が進んでいく可能性があることが、今回の調査では示唆された。

参照した公開情報先

- 1) <https://www.roche.com/media/releases/med-cor-2018-01-08.htm>
- 2) <https://www.harman.com/India/Pages/HARMAN-enters-into-a-global-partnership-with-Roche-to-develop-a-digital-therapeutic-technology-for-individuals-living-with-.aspx>
- 3) <https://kaikuhealth.com/kaiku-health-expands-collaboration-with-roche-in-digital-patient-monitoring-and-management/>
- 4) <https://rx.health/rx-health-roche-partnership/>
- 5) <https://www.roche.com/media/releases/med-cor-2017-06-30.htm>
- 6) <https://www.prnewswire.com/il/news-releases/roche-selects-digital-diabetes-provider-glucomer-as-new-partner-from-batch-2-round-of-digital-health-startup-creosphere-accelerator-program-300862353.html>
- 7) <https://sidekickhealth.com/pfizer-and-sidekick-in-landmark-to-roll-out-digital-care-platform-in-europe/>
- 8) <https://www.mobihealthnews.com/content/north-america/novartis-otsuka-pfizer-sanofi-commit-new-trials-verilys-digitalresearch>

参照した公開情報先(続き)

- 9) <https://jp.reuters.com/article/idUSASC09MRU>
- 10) <https://www.novartis.co.jp/sites/www.novartis.co.jp/files/q1-report-2018.pdf>
- 11) <https://voluntis.com/en/news/news-1/2019/voluntis-announces-new-pharma-collaboration-in-oncology>
- 12) <https://www.propellerhealth.com/press/press-release/propeller-health-enters-into-collaboration-to-connect-breezhaler-devices-to-the-propeller-platform/>
- 13) <https://www.pharmaceutical-technology.com/comment/novartis-opthalmology-technologies/>
- 14) <https://www.engadget.com/2016-11-20-alphabet-autofocusing-contact-lens-setback.html>
- 15) <https://www.merck.com/news/healthy-interactions-and-merck-announce-launch-of-digital-health-platform-designed-to-enhance-patient-engagement-in-diabetes-management/>
- 16) <https://www.merckgroup.com/en/news/tencent-partnership-china-23-01-2019.html>
- 17) <https://www.merckgroup.com/en/news/alibaba-health-partnership-20-06-2018.html>
- 18) <https://www.healthcareglobal.com/technology-and-ai-3/gluco-me-and-merck-partner-new-digital-diabetes-management-project>
- 19) <https://www.propellerhealth.com/press/press-release/propeller-health-announces-expansion-of-digital-health-collaboration-with-glaxosmithkline-to-improve-management-of-asthma-and-copd/>
- 20) <https://www.gsk-china.com/en-gb/media/press-releases/2017/gsk-china-partners-with-ali-health-to-launch-innovative-online-service-platform-to-improve-adult-vaccination-consultation-experience/>
- 21) <https://www.biospace.com/article/strategic-partnership-announced-with-global-healthcare-company-gsk/>
- 22) <https://www.medicalbuyer.co.in/vivante-health-janssen-partner-for-digital-predictive-biomarkers-for-chronic-diseases/>
- 23) <https://jninnovation.com/sites/jji/files/2020-11/13265-JJ-JJI-November-2020-Brochure-Updates%20-final.pdf>
- 24) <https://www.outsourcing-pharma.com/Article/2020/11/30/Janssen-partners-with-Koa-on-digital-depression-treatments>
- 25) <https://www.mobihealthnews.com/content/jjs-janssen-taps-japanese-digital-health-company-welby-adhd-app>
- 26) <https://openminds.com/market-intelligence/bulletins/holmusk-and-janssen-rd-partner-to-develop-digital-mental-health-strategy-in-china/>
- 27) https://pharmafield.co.uk/pharma_news/medopad-and-janssen-collaborate-on-novel-digital-biomarker-for-alzheimers-disease/
- 28) <https://www.sanofi.com/en/media-room/articles/2019/happify-collaboration>
- 29) <https://www.mobihealthnews.com/content/click-therapeutics-lands-17m-funding-round-led-sanofi>
- 30) <https://www.mobihealthnews.com/news/asia-pacific/health2sync-partners-sanofi-deliver-digital-solution-diabetes-patients-care>
- 31) <https://www.prnewswire.com/news-releases/happify-health-and-sanofi-sign-global-agreement-to-bring-prescription-digital-mental-health-therapeutics-to-individuals-with-multiple-sclerosis-300918901.html>
- 32) <https://www.fiercepharma.com/marketing/sanofi-lays-out-connected-tech-ambitions-diabetes-updates-partnership-progress>
- 33) <https://evidation.com/news/sanofi-and-evidation-health-partner-to-translate-real-life-behavioral-data-into-quantified-outcomes/>
- 34) <https://jdcorporateblog.com/jd-health-diabetes-center-partners-with-sanofi-on-chronic-diabetes-management/>
- 35) <https://www.newswire.com/news/tactio-and-telia-company-announce-strategic-partnership-20509597>
- 36) <https://www.mobihealthnews.com/content/north-america/abbvie-employs-mc10s-wearables-new-ms-clinical-trials>
- 37) https://www.takeda.com/jp/newsroom/newsreleases/2018/20180221_7927

参照した公開情報先(続き)

- 38) <https://www.fronteo.com/20191202>
- 39) <https://www.pwc.com/jp/ja/press-room/takeda-project190912.html>
- 40) https://www.integrity-healthcare.co.jp/news/press/takeda_yadoc_200529
- 41) <https://news.bms.com/news/details/2020/Voluntis-and-Bristol-Myers-Squibb-to-Co-Develop-Digital-Therapeutics-For-Oncology/default.aspx>
- 42) <https://www.astrazeneca.co.jp/media/press-releases1/2015/20151214.html#>
- 43) <https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000152.000024308.html>
- 44) <https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000262.000024308.html>
- 45) <https://www.businesswire.com/news/home/20200804005179/en/Eko-Announces-Global-Collaboration-with-AstraZeneca-to-Improve-Diagnosis-of-Heart-Failure>
- 46) <https://kaikuhealth.com/press/kaiku-health-and-amgen-roll-out-digital-patient-support-for-multiple-myeloma/>
- 47) <https://www.mobihealthnews.com/news/himss-forrester-research-partner-explore-digital-adoption-eli-lilly-integrating-dexcoms-cgms>
- 48) <https://www.mobihealthnews.com/news/north-america/apple-eli-lilly-evidation-health-joint-study-suggests-device-sensors-can-spot>
- 49) <https://www.mobihealthnews.com/content/eli-lilly-gets-fda-clearance-insulin-dose-calculator-app>
- 50) <https://www.mobihealthnews.com/content/seven-digital-health-devices-received-fda-clearance-q3-2016>
- 51) https://www.boehringer-ingelheim.jp/press-release/20201208_01
- 52) https://www.boehringer-ingelheim.jp/press-release/20200929_02
- 53) <https://sidekickhealth.com/sidekick-partners-with-bayer-to-provide-digital-therapy-expansion-for-patients/>
- 54) <https://media.bayer.com/baynews/baynews.nsf/id/Bayer-initiates-new-G4A-Digital-Health-Partnerships-Program?Open&parent=news-overview-category-search-en&ccm=020>
- 55) <https://media.bayer.com/baynews/baynews.nsf/id/Bayer-and-Siemens-Healthineers-Present-First-Synchronized-Imaging-System-Interface-for-MRI>
- 56) <https://media.bayer.com/baynews/baynews.nsf/id/Bayer-inks-deals-with-eleven-startups-under-G4A-Digital-Health-Partnerships-program>
- 57) <https://media.bayer.com/baynews/baynews.nsf/id/Bayer-inks-deals-with-eleven-startups-under-G9A-Digital-Health-Partnerships-program>
- 58) <https://media.bayer.com/baynews/baynews.nsf/id/Bayer-inks-deals-with-eleven-startups-under-G10A-Digital-Health-Partnerships-program>
- 59) <https://media.bayer.com/baynews/baynews.nsf/id/Bayer-inks-deals-with-eleven-startups-under-G11A-Digital-Health-Partnerships-program>
- 60) <https://media.bayer.com/baynews/baynews.nsf/id/Bayer-inks-deals-with-eleven-startups-under-G12A-Digital-Health-Partnerships-program>
- 61) <https://media.bayer.com/baynews/baynews.nsf/id/Bayer-Informed-Data-Systems-Inc-develop-One-Drop-digital-therapeutics-platform-multiple-therapeutic>
- 62) <https://ml-eu.globenewswire.com/Resource/Download/95339c32-2890-43c0-8573-a57222a2b572>
- 63) <https://ml-eu.globenewswire.com/Resource/Download/e2c37926-0b3c-4389-af2c-1b911952cd6b>
- 64) <https://abbott.mediaroom.com/2019-02-20-Abbott-and-Novo-Nordisk-Enter-Partnership-to-Provide-Integrated-Digital-Solution-to-People-with-Diabetes-Using-Insulin>
- 65) <https://www.novonordisk.com/partnering-and-open-innovation/digital-partnerships-and-solutions.html>

参照した公開情報先(続き)

- 66) <https://www.glooko.com/press-release/novo-nordisk-glooko-c4c/>
- 67) <https://www.tevapharm.com/news-and-media/latest-news/teva-amazon-web-services-and-onica-announce-collaboration-to-support-tevas-digihaler-portfolio/>
- 68) <https://www.tevapharm.com/news-and-media/latest-news/teva-launches-two-digital-inhalers-in-the-u.s.-airduo-digihaler-fluticasone-propionate-and-salmeterol/>
- 69) <https://news.abbvie.com/news/allergan-press-releases/allergan-unveils-spotlyte-first-in-category-digital-hub-designed-to-educate-consumers-about-medical-aesthetic-treatments.htm>
- 70) <https://en.prnasia.com/releases/apac/allergan-partners-with-alibaba-health-to-launch-digital-platform-to-serve-chinese-medical-aesthetics-market-222505.shtml>
- 71) <https://www.mobihealthnews.com/content/biogen-launches-new-app-aby-patients-ms>

(医療機器政策調査研究所 山本 達郎 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。