医薬品の生産金額の薬効大分類の構成は 2019→2024 年に毎年 0.0290〜0.0398 入れ替わり、5 年分を足すと 0.1713 になるが、2019 年と 2024 年を直接比べると 0.0772 で、積み重なったのは 0.450 だけだった——並べる 21 分類のうち割合が毎年下がり続けたのは循環器官用薬（0.1023 → 0.0715）だけで、上位 5 の順位は変わらなかった [M084]

入れ替わりの積み重なり ＝ 直接の比較 ÷ 毎年の和 ── 分けるのは、一年ごとの動きか、積み重なった入れ替わりか

山岸 勇輝（Yuuki YAMAGISHI）／ Independent Researcher
ORCID 0009-0006-8587-3450
2026 年 9 月 ／ CC BY 4.0

要旨

厚生労働省の薬事工業生産動態統計調査の第2表（医薬品薬効大分類別生産金額）を 2019〜2024 年の 6 年並べ、薬効大分類の構成が毎年どれだけ入れ替わり、そのうちどれだけが積み重なったかを見た。新しい数学定理も新しい法則も主張しない。

第一に、表はそろっている。どの年の表も 25 の分類とその他の和が総数に一致し（丸めの差は最大 3 百万円）、次の年の表の前年の列はその年の表の当年の列に一致し、第1表の生産は第2表の総数に一致する。2018 → 2019 年は調査の変更（製造業者を客体範囲から除外）をはさみ、総額が 1.3436 倍になったので、本稿は 2019〜2024 年の新調査だけを比べる（第3節）。

第二に、ここが本稿の芯である。**構成の入れ替わり（二つの年の構成割合の差の絶対値の和の半分）は毎年 0.0290〜0.0398 で、5 年分を足すと 0.1713 になる。ところが 2019 年と 2024 年を直接比べると 0.0772 で、積み重なったのは 0.450 だけだった。** 残りは、一度動いて戻った動きである（第4節）。

第三に、**並べる分類で行って戻った分がいちばん大きいのは体外診断用医薬品で、割合は 2019 年の 0.0436 から 2022 年の 0.0581 に上がり、2024 年には 0.0422 に戻った**（第4節）。

第四に、**2019 → 2024 年の総額の増加 967,024 百万円に対して、増えた分類の和は 1,298,226 百万円（増加の 1.342 倍）で、減った分類の和 −332,261 百万円の 0.650 が循環器官用薬だった。** 増えた分は、その他の代謝性医薬品（増加の 0.3657）と腫瘍用薬（0.3145）が大きい（第5節）。

第五に、**並べる 21 分類で、割合が 5 年とも下がったのは循環器官用薬（0.1023 → 0.0715）だけで、5 年とも上がった分類は無い。** 上位 5 の順位は 2019 年と 2024 年で同じで、順位の相関は 0.9818 である（第6節）。

第六に、分けるのは**一年ごとの動きか、積み重なった入れ替わりか**である。「薬の顔ぶれが入れ替わった」は、一年ずつの表で見ると毎年 0.0290〜0.0398 動いているが、2019 年から 2024 年までに残ったのは、その 5 年分の和の 0.450 である。

射程注記：本稿は新しい数学定理も新しい法則も主張しない——生産金額は公開の表にあり、本稿はそれを割合にし、年どうしの差を足しただけである。**本稿は公開の集計データの数の形を述べる構造的解釈であり、医学的な助言・診断・治療の推奨ではない。著者は医師ではない。個人の健康に関する判断は医師・医療機関に相談すること。査読を経ていないプレプリントである。 薬の値段の高い安い・良し悪し、薬の効き目や安全性、医薬品産業や薬価の制度の評価には立ち入らない。** 製品名・製造販売業者の名前は使わず、集計の単位は薬効大分類である。中枢神経系用薬・抗生物質製剤・化学療法剤・生物学的製剤は、分類ごとの数を並べず、4 つの和としてだけ出す（構成の入れ替わりの計算には入れる）。生産金額は生産数量に販売単価（製造販売業者が卸売業者などに販売する際の単価）を乗じた金額で、薬価でも医療費でもない。ある分類が増えた理由・減った理由は、この表では分けられない（数量と単価に分けた表を使っていない）。旧調査（2018 年まで）と新調査は比べない。都道府県・会社は比べない。**データについて**：薬事工業生産動態統計調査（厚生労働省）は e-Stat から取り、政府標準利用規約（第2.0版）に従って使い、本稿の割合・比は、これを加工して作成した。本稿が加えたこと：**薬効大分類の生産金額の構成を 6 年並べ、毎年の入れ替わりの和と、始めと終わりを直接比べた入れ替わりを分けて、積み重なったのが 0.450 だけであることを示したこと、割合が毎年下がり続けた分類が循環器官用薬だけであることを示した**こと。

---

1. 記号と問い

- **構成割合**：ある年の、薬効大分類の生産金額 ÷ 総数。
- **構成の入れ替わり**：二つの年の構成割合の差の絶対値を、25 の分類と残り（総数 − 25 の分類の和）の 26 項目で足し、半分にしたもの。0 なら構成が同じ、1 なら重ならない。
- **積み重なりの割合**：2019 年と 2024 年を直接比べた入れ替わり ÷ 毎年の入れ替わりの 5 年分の和。どの分類の割合も一方向にしか動かなければ 1 になり、行って戻る動きがあるほど小さくなる。

- **行って戻った分**：ある分類の割合の、毎年の差の絶対値の和（道のり）から、2019 年と 2024 年の差の絶対値を引いたもの。

問い：医薬品の生産金額の薬効別の構成は、どれだけ入れ替わっているのか。毎年の動きは、そのまま積み重なっているのか。

観察 1.1：M077 は、処方箋 1 枚当たりの内服薬の薬剤料を、種類数・日数・1 種類 1 日当たりの薬剤料に分け、1 種類 1 日当たりの薬剤料が薬効分類によって上がったものと下がったものがあることを示した。M081 は、後発医薬品の割合を数量と薬剤料の二つの物差しで見た。どちらも処方の側の表である。本稿は、つくる側の表（生産金額）で、薬効分類の構成の動きを見る。二つの側の表は同じものを数えていないので、本稿はつなげない。

---

2. 下見と設計

正直に書く：設計は表を見てから決めた。

	内容
表	薬事工業生産動態統計調査 第2表（医薬品薬効大分類別生産金額）の令和元年〜令和4年・令和6年の 5 本（令和5年は令和6年の表の前年の列）、令和6年の第1表（生産金額の推移）と利用上の参考事項
下見で気づいたこと	第1表で 2019 年だけ伸びが 34.4 % と大きく、利用上の参考事項に、2019 年 1 月分から製造業者を客体範囲から除外し調査方法を変更したと書かれていた。はじめ 2019 年と 2024 年の二つの年だけを比べるつもりだったが、それでは途中の行き来が見えないので、新調査の 6 年をすべて並べた
下見で気づいたこと（2）	各年の表は上位 25 の分類しか名前を出さず、年によって顔ぶれが一つ二つ違う。令和6年の 25 の分類は、上位 25 に入らない年も、次の年の表の前年の列から値が取れた（2019 年の歯科口腔用薬 19,681・2020 年の公衆衛生用薬 22,131・2021 年の歯科口腔用薬 18,320 百万円）
比べ方	毎年の構成の入れ替わりと、2019 年からの直接の入れ替わり、分類ごとの金額の増減、割合の向き、順位

3. データと確かめ

計算 3.1 取得したファイル 7 本を SHA-256 で固定し、次を確かめた。

- 5 本の第2表は、それぞれ当年と前年の列を持ち、順位 1〜25 の分類とその他と総数がある。25 の分類とその他の和 − 総数は、どの表・どの列でも最大 3 百万円（丸めの差）。
- 次の年の表の前年の列 ＝ その年の表の当年の列（2019〜2021 年・総数を含む）。その他だけは表ごとに中身が違う（上位 25 の顔ぶれが違うため。2019 年は 79,543、次の年の表では 83,299 百万円）。
- 第1表：医療用医薬品 ＋ 要指導医薬品・一般用医薬品 ＝ 生産（丸めの差は最大 1）。第1表の生産 ＝ 第2表の総数（2018〜2024 年）。
- 利用上の参考事項に、2018 年 12 月分までの調査（旧調査）と 2019 年 1 月分以降の調査（新調査）の区別、製造業者を客体範囲から除外したこと、生産金額が「生産数量に販売単価を乗じた金額」であることが書かれている。

計算 3.2 生産金額の総額（第1表・百万円）

年	生産	伸び率（%）	医療用医薬品の構成比（%）
2015	6,748,121	2.4	88.9
2018	6,907,722	2.8	89.4
2019	9,281,471	34.4	91.1
2020	9,029,561	-2.7	91.3
2021	8,938,312	-1	91.6
2022	9,833,166	10	92.3
2023	10,033,216	2	91.2
2024	10,248,495	2.1	90.9

観察 3.3：2018 → 2019 年は 1.3436 倍で、新調査のどの年の伸び（0.9729〜1.1001）より大きい。 2015 → 2018 年は 1.0237 倍、2019 → 2024 年は 1.1042 倍である。2018 → 2019 年は構成の

入れ替わりも 0.0579 で、新調査のどの一年（最大 0.0398）より大きい。調査の変更をはさむので、本稿はこの二年を比べない。

---

4. 芯——毎年の入れ替わりと、積み重なった入れ替わり

計算 4.1 構成の入れ替わり（25 の分類と残りの 26 項目）

年	総額（百万円）	前の年からの入れ替わり	2019 年からの入れ替わり
2019	9,281,471		
2020	9,029,561	0.0329	0.0329
2021	8,938,312	0.0398	0.0651
2022	9,833,166	0.0376	0.0676
2023	10,033,216	0.0321	0.0611
2024	10,248,495	0.0290	0.0772

観察 4.2：**毎年の入れ替わりは 0.0290〜0.0398 で、5 年分を足すと 0.1713 になる。2019 年と 2024 年を直接比べた入れ替わりは 0.0772 で、積み重なりの割合は 0.450 である。** 2019 年からの入れ替わりは 2022 年の 0.0676 から 2023 年の 0.0611 に一度小さくなった——2022 年までに動いた分の一部が 2023 年に戻った。並べる 21 分類の部分だけで同じ計算をしても、毎年の和 0.1184 に対して直接は 0.0620、積み重なりの割合は 0.523 である。

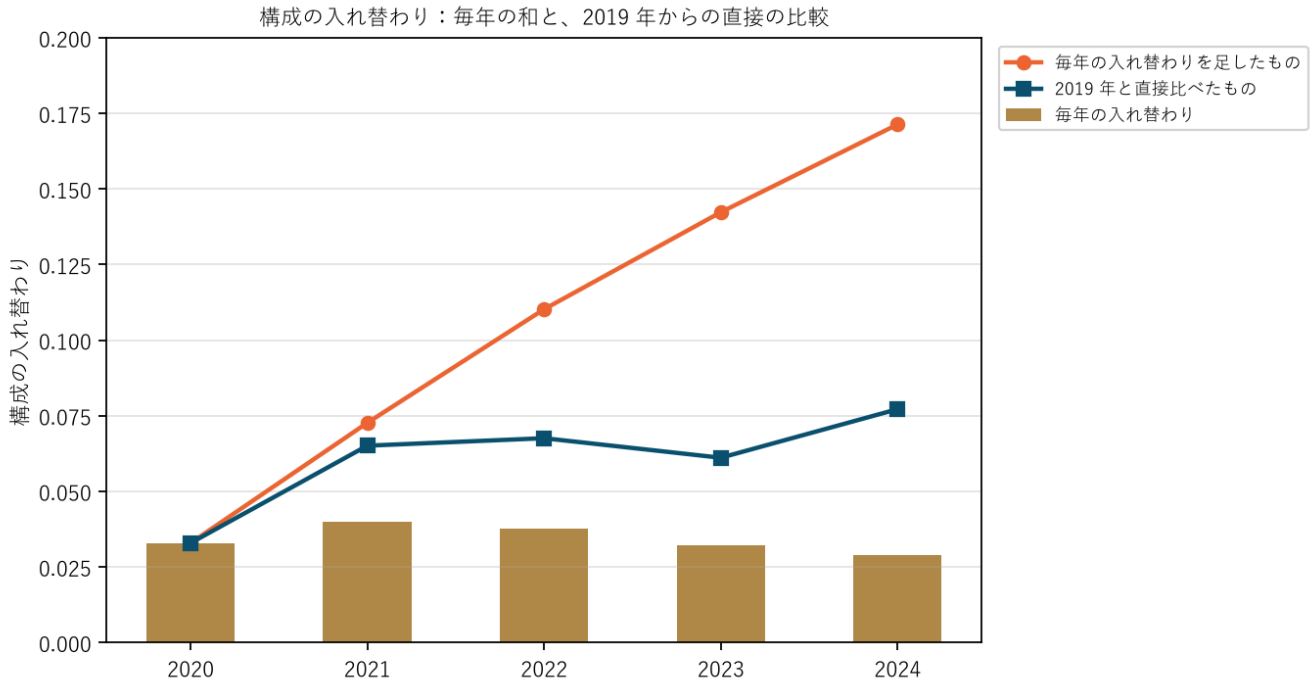


図1：構成の入れ替わり。棒が毎年の入れ替わり、橙の線がそれを足したもの、紺の線が 2019 年と直接比べたもの。

観察 4.3：**並べる分類で行って戻った分がいちばん大きいのは体外診断用医薬品で、行って戻った分は 0.0324（道のり 0.0338、2019 年と 2024 年の差 −0.0014）である。** 割合は次のとおり動いた。

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
体外診断用医薬品	0.0436	0.0420	0.0513	0.0581	0.0444	0.0422
循環器官用薬	0.1023	0.1004	0.0998	0.0921	0.0800	0.0715

次に大きいのはその他の代謝性医薬品（0.0197・道のり 0.0424・差 +0.0227）、外皮用薬（0.0116）、腫瘍用薬（0.0103）である。体外診断用医薬品がなぜ上がって戻ったかは、この表では分けられない。

---

5. 2019 → 2024 年の金額の動き

計算 5.1 薬効大分類ごとの生産金額（百万円・並べる 21 分類は 2024 年の金額の順）

薬効大分類	2019 年	2024 年	増減	倍率	割合 2019 → 2024
その他の代謝性医薬品	1,161,631	1,515,251	+353,620	1.3044	0.1252 → 0.1479
腫瘍用薬	1,016,614	1,320,778	+304,164	1.2992	0.1095 → 0.1289
循環器官用薬	949,120	733,229	−215,891	0.7725	0.1023 → 0.0715
血液・体液用薬	683,211	676,501	−6,710	0.9902	0.0736 → 0.0660
消化器官用薬	561,897	559,363	−2,534	0.9955	0.0605 → 0.0546
外皮用薬	403,057	444,417	+41,360	1.1026	0.0434 → 0.0434
体外診断用医薬品	405,079	432,974	+27,895	1.0689	0.0436 → 0.0422
感覚器官用薬	292,912	350,206	+57,294	1.1956	0.0316 → 0.0342
ホルモン剤（抗ホルモン剤を含む。）	259,387	338,633	+79,246	1.3055	0.0279 → 0.0330
漢方製剤	178,075	266,274	+88,199	1.4953	0.0192 → 0.0260
ビタミン剤	210,627	193,218	−17,409	0.9173	0.0227 → 0.0189
滋養強壮薬	161,775	185,035	+23,260	1.1438	0.0174 → 0.0181
アレルギー用薬	231,247	169,830	−61,417	0.7344	0.0249 → 0.0166
呼吸器官用薬	138,717	153,842	+15,125	1.1090	0.0149 → 0.0150
泌尿生殖器官及び肛門用薬	167,072	150,850	−16,222	0.9029	0.0180 → 0.0147
人工透析用薬	55,098	68,023	+12,925	1.2346	0.0059 → 0.0066
放射性医薬品	53,718	50,195	−3,523	0.9344	0.0058 → 0.0049
末梢神経系用薬	26,445	47,535	+21,090	1.7975	0.0028 → 0.0046
診断用薬（体外診断用医薬品を除く。）	44,095	37,689	−6,406	0.8547	0.0048 → 0.0037
歯科口腔用薬	19,681	27,755	+8,074	1.4102	0.0021 → 0.0027

公衆衛生用薬	23,437	21,288	−2,149	0.9083	0.0025 → 0.0021
並べない 4 分類の和	2,152,140	2,418,114	+265,974		0.2319 → 0.2359
残り（上位 25 の外）	86,436	87,495	+1,059		
総数	9,281,471	10,248,495	+967,024	1.1042	

観察 5.2：**総額の増加 967,024 百万円 ＝ 増えた分類の和 1,298,226 ＋ 減った分類の和 −332,261 ＋ 残り +1,059。増えた分類の和は総額の増加の 1.342 倍である。** 並べる 21 分類では 12 が増え、9 が減った。減った分類の和の 0.650 は循環器官用薬（−215,891）、0.185 はアレルギー用薬（−61,417）である。増えた分は、その他の代謝性医薬品（総額の増加の 0.3657）、腫瘍用薬（0.3145）、漢方製剤（0.0912）の順に大きい。並べない 4 分類の和は、総額の増加の 0.275 を占める。

観察 5.3：倍率が大きいのは末梢神経系用薬（1.7975）・漢方製剤（1.4953）・歯科口腔用薬（1.4102）、小さいのはアレルギー用薬（0.7344）・循環器官用薬（0.7725）・診断用薬（0.8547）である。金額の小さい分類は倍率が大きく動いても、構成の入れ替わりへの寄与は小さい。

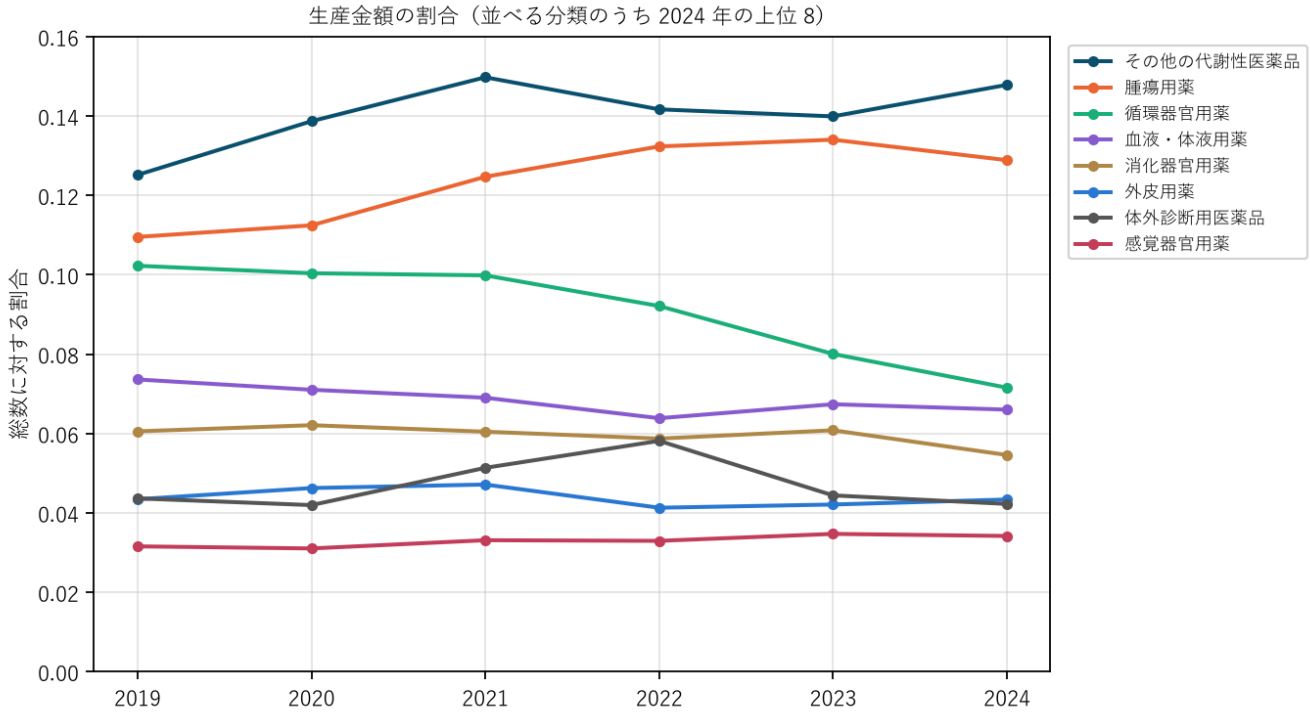


図2：生産金額の総数に対する割合（並べる分類のうち 2024 年の金額の上位 8・2019〜2024 年）。

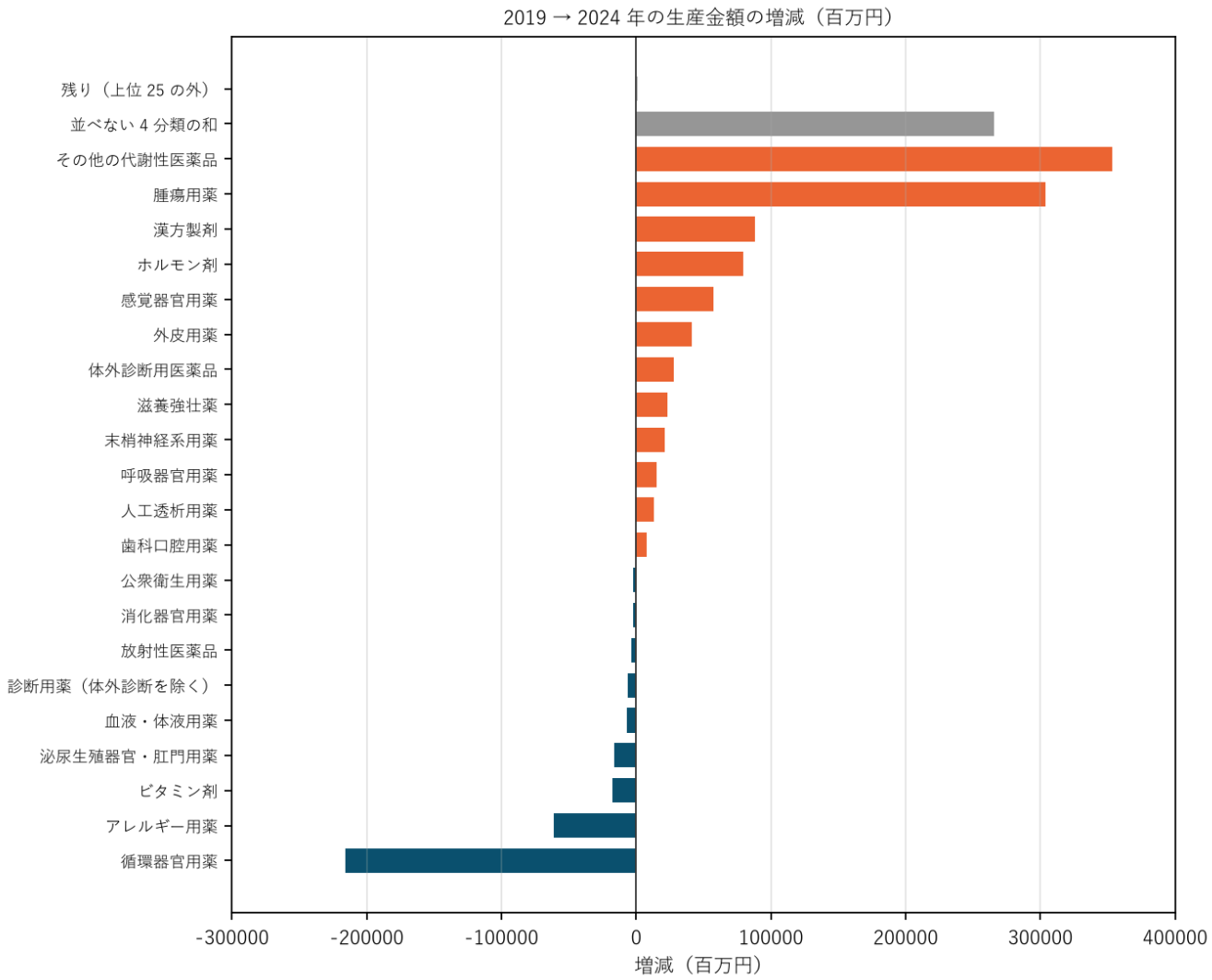


図3：2019 → 2024 年の生産金額の増減（百万円）。橙が増えた分類、紺が減った分類、灰色が並べない 4 分類の和と残り。

---

6. 割合の向きと順位

観察 6.1：**並べる 21 分類で、割合が 5 年とも下がったのは循環器官用薬だけ（0.1023・0.1004・0.0998・0.0921・0.0800・0.0715）で、5 年とも上がった分類は無い。** 金額が増えた分類でも、割合はどこかの年で一度は下がっている。

観察 6.2：**2019 年と 2024 年の順位の相関（スピアマン・21 分類）は 0.9818 で、上位 5（その他の代謝性医薬品・腫瘍用薬・循環器官用薬・血液・体液用薬・消化器官用薬）の順位は同じである。** 順位の変わらない分類は 10 で、動いた幅は最大 3 である（アレルギー用薬 10 →

13)。順位はほとんど動かないが、循環器官用薬は 3 位のまま割合が 0.1023 から 0.0715 になった——順位と割合は別の物差しである。

---

7. 限界

1. **ある分類が増えた理由・減った理由は、この表では分けられない。** 生産金額は数量と販売単価の積で、本稿はその二つに分けた表を使っていない。
2. 生産金額は、つくる側（製造販売業者が出荷可とした数量と販売単価）の金額で、薬価でも医療費でもない。処方の側の表（M077・M081）とはつなげない。
3. 2019 年に調査の客体範囲と方法が変わったので、2018 年以前とは比べない。新調査の 6 年しか見ていない。
4. 薬効大分類は大きなくくりで、同じ分類の中の入れ替わりは見えない。構成の入れ替わりは 26 項目の粗さで測った値である。
5. 中枢神経系用薬・抗生物質製剤・化学療法剤・生物学的製剤は、分類ごとの数を並べていない。薬や会社の良し悪し、制度の評価には立ち入らない。

結び

医薬品の生産金額の薬効大分類の構成は、2019 年から 2024 年まで毎年 0.0290〜0.0398 入れ替わり、5 年分を足すと 0.1713 になった。けれども 2019 年と 2024 年を直接比べると 0.0772 で、積み重なったのは 0.450 だけだった。並べる 21 分類で割合が毎年下がり続けたのは循環器官用薬だけで、上位 5 の順位は変わらなかった。

分けているものは一つ——一年ごとの動きか、積み重なった入れ替わりか。

「薬の顔ぶれが入れ替わった」と聞いたら、**一年の動きの話か、何年かたって残った入れ替わりの話かを、一緒に確かめる。**

データと再現

データ	薬事工業生産動態統計調査 令和元年～令和4年・令和6年の第2表、令和6年の第1表と利用上の参考事項（厚生労働省・e-Stat）（2026 年 9 月 26 日に取得）
利用条件	e-Stat は政府標準利用規約（第2.0版）に従う。本稿の割合・比は、これを加工して作成したもので、国が作成した数ではない
範囲	日本・2019～2024 年（新調査）・医薬品の生産金額・薬効大分類
検算	`検算/M084.py`（`--zu` で図も書く）。本文の数字はすべて `検算/M084_output.txt` から取った
生データ	`data/` に取得したファイルと `SOURCES.md`（URL・取得日・SHA-256・利用条件・定義と計算の置き方）
図	`図/M084_zu1`・`図/M084_zu2`・`図/M084_zu3`（png・svg・英語版）

参考文献

- 厚生労働省. 薬事工業生産動態統計調査 令和元年～令和4年・令和6年（概要）第2表、令和6年第1表・利用上の参考事項. e-Stat（2026年9月26日に利用）. https://www.e-stat.go.jp/
- 山岸勇輝 (2026). 内服薬の処方箋 1 枚当たり薬剤料は 2012→2023 年度に 5,180 円から 5,334 円（1.030 倍）とほとんど動かなかったが、種類数・1 種類当たり投薬日数・1 種類 1 日当たり薬剤料に分けると 0.962 倍・1.279 倍・0.837 倍だった——1 種類 1 日当たりは腫瘍用薬の 2,271.69 円が呼吸器官用薬の 118.3 倍で、8 つの薬効分類のうち 4 つで上がり 4 つで下がった [M077]. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.22978716
- 山岸勇輝 (2026). 2023 年度の後発医薬品の割合は、数量ベース（新指標）で 84.82 %、薬剤料ベースで 19.34 %——19.34 ＝ 84.82 × 0.708（後発医薬品のある市場に分母を絞る分）× 0.322（数量 1 単位の薬剤料の比の目安）に分かれ、2020→2023 年度には数量ベースが上がり続けるあいだに薬剤料ベースは 20.22 % から下がった [M081]. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.22978930