ランダム化比較試験の出版形式が PubMed の全記録に占める割合は 1990 年も 2025 年も 0.0164 で変わらないが、MEDLINE の索引が済んだ記録の中で割ると 0.0174 から 0.0282 に上がる——その札の 0.9997 は MEDLINE の中にあり、分母の MEDLINE の割合だけが 0.944 から 0.580 に下がった。症例報告は札の 0.4511 しか MEDLINE の中になく、下がり方が分母で変わる [M118]

割合 ＝ 札の数 ÷ 記録の数 ── 分けるのは、分子と分母を同じ範囲で数えるか

山岸 勇輝（Yuuki YAMAGISHI）／ 独立研究者

ORCID 0009-0006-8587-3450

2026 年 9 月 ／ CC BY 4.0

要旨

PubMed（U.S. National Library of Medicine）の件数を E-utilities で取り（2026 年 9 月 27 日）、ランダム化比較試験・メタ分析・系統的レビュー・症例報告・観察研究の出版形式を 1990〜2025 年の出版年ごとに数え、記録の全部で割る割合と、MEDLINE の索引が済んだ記録の中で割る割合を並べた。どの研究デザインが良い・悪いは論じない。新しい数学的定理も新しい法則も主張しない。

第一に、**ランダム化比較試験の出版形式が記録の全部に占める割合は、1990 年 0.0164、2025 年 0.0164 で変わらなかった。ところが MEDLINE の索引が済んだ記録の中で割ると、0.0174 から 0.0282 に上がった**（第 4 節）。

第二に、これが本稿の芯である。**ランダム化比較試験の札は 2025 年に 0.9997 が MEDLINE の中にあり、記録の全部に占める MEDLINE の割合だけが 1990 年の 0.944 から 2025 年の 0.580 に下がった。記録の全部で割ると、分母にだけ、札の付きにくい MEDLINE の外の記録が増えていく**（第 4 節）。

第三に、**症例報告は逆の形で、札のうち MEDLINE の中にある割合が 1990 年の 0.9998 から 2025 年の 0.4511 に下がった。割合は記録の全部で割ると 0.0960 から 0.0421、MEDLINE の中で割ると 0.1017 から 0.0327 と、下がり方が分母で変わった**（第 4 節）。

第四に、**系統的レビューは、出版形式だけで数えるか、検索の式を足した絞り込みで数えるかで違い、絞り込みは出版形式の 1.037 倍（2008 年）から 1.331 倍（2025 年）になり、2025 年の差は 14,472 件だった**（第 5 節）。

第五に、**観察研究の出版形式は 2011 年まで年に 100 件未満（2011 年 68 件）で、2012 年 645 件・2013 年 5,542 件・2014 年 11,465 件と増えた。それより前の年の少なさは、観察研究が少なかったことを示さない**（第 6 節）。

第六に、分けるのは **分子と分母を同じ範囲で数えるか** である。「ランダム化比較試験の割合が増えた（増えていない）」と聞いたら、分母が記録の全部か、札の付く範囲かを確かめる。

射程注記：本稿は新しい数学的定理も新しい法則も主張しない——件数は PubMed で公開されており、本稿は数えて割っただけである。**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。 どの研究デザインが良い・悪い、研究の質や価値を論じない。特定の論文・雑誌・出版社・著者・研究機関を名指さない。** 出版形式は出版社が出すか MEDLINE の索引で付く（User Guide）。本稿は、それぞれの札が記録ごとに正しく付いているかは確かめていない。札がいつから付けられたかは、出版形式の頁に書かれておらず、本稿は件数で見える範囲だけを書く。最近の年には MEDLINE の索引の途中の記録があり、2024・2025 年の値は変わりうる。件数は取得した時点のもので、日々変わる。**データについて**：Courtesy of the U.S. National Library of Medicine。件数は 2026 年 9 月 27 日に取得した時点のもので、NLM の最新・最も正確なデータを反映していない。NLM は本稿を推奨していない。本稿が加えるのは、**同じ札の割合が、分母を記録の全部に取るか MEDLINE の中に取るかで向きが変わることを示し、その違いが札のうち MEDLINE の中にある割合で決まることを示したこと**である。

---

1. 記号と問い

- **出版形式**（[pt]）：記録に付く札。ランダム化比較試験（randomized controlled trial）・メタ分析（meta-analysis）・系統的レビュー（systematic review）・症例報告（case reports）・観察研究（observational study）。定義は NLM の出版形式の頁の原文（例：症例報告 "Clinical presentations that may be followed by evaluative studies that eventually lead to a diagnosis."）。
- **MEDLINE**：`medline[sb]`（MEDLINE の索引が済んだ記録）。User Guide は、出版形式は出版社が出すか MEDLINE の索引で付くので、索引の済んでいない記録を落とすことがあると書いている。
- **記録の全部に占める割合**：その年の札の数 ÷ その年の記録の全部。**MEDLINE の中の割合**：その年の「札かつ MEDLINE」÷ その年の MEDLINE の記録。分子と分母が同じ範囲に

なる。

- **系統的レビューの絞り込み：** `systematic[sb]`。User Guide は、出版形式に加えて検索の式を使うと書いている。

問い：研究デザインの割合は、分母を記録の全部に取るか MEDLINE の中に取るかで、向きが変わるか。

---

2. 下見と設計

正直に書く：設計は、本取得の数を見てから足した。

	内容
データ	PubMed E-utilities の件数（1990〜2025 年の 36 年 × 8 通りの本取得 288 回、36 年 × 5 通りの追加取得 180 回）、PubMed User Guide、NLM の出版形式の頁
本取得で気づいたこと	ランダム化比較試験の割合が 1990 年と 2025 年で同じなのに、MEDLINE の記録の割合が 0.944 から 0.580 に下がっていた
そこで足したもの	五つの出版形式を、それぞれ MEDLINE と重ねて数える問い合わせ（分子と分母を同じ範囲にそろえる）
本取得で気づいたこと（2）	観察研究の出版形式が 2011 年まではほとんど無かった
比べたもの	記録の全部に占める割合、MEDLINE の中の割合、札のうち MEDLINE の中にある割合、系統的レビューの絞り込み ÷ 出版形式

---

3. データと確かめ

計算 3.1 取得した件数の JSON 2 本・取得の道具 2 本・User Guide と出版形式の頁の写しの 6 本を SHA-256 で固定し、次を確かめた。検算は保存した JSON だけから計算し、PubMed には問い合わせない。

- 本取得 288 回（2026 年 9 月 27 日 02:30:44〜02:35:07）と追加取得 180 回（02:35:41〜02:38:27）がそろう。
- 読み替えに、出版日の範囲と、出版形式・MEDLINE（"medlinestatus medline"[All Fields]）・系統的レビューの絞り込み（"systematic"[Filter]）が種類どおりに入る。**正直に書く**：読み替えを medline[sb] の字のまま照合する検査を書き、一度落ちた。
- 警告は件数 0 の問い合わせ（観察研究の早い年）の「No items found」だけで、式の読み違いを示す警告は 0 回。
- User Guide と出版形式の頁の写しに、引いた原文がある。
- 部分集合の向き（札かつ MEDLINE ≤ 札・MEDLINE、MEDLINE ≤ 全部）がすべて成り立つ。

---

4. 芯 ── 分子と分母を同じ範囲で数えるか

計算 4.1 ランダム化比較試験と症例報告の割合（一部の年）

出版年	記録	MEDLINE の割合	ランダム化比較試験：全部の割合	ランダム化比較試験：MEDLINE の中	症例報告：全部の割合	症例報告：MEDLINE の中
1990	410,999	0.944	0.0164	0.0174	0.0960	0.1017
2000	532,637	0.914	0.0210	0.0229	0.0799	0.0871
2005	700,540	0.930	0.0233	0.0251	0.0727	0.0781
2010	942,368	0.900	0.0238	0.0265	0.0707	0.0748
2013	1,150,127	0.868	0.0258	0.0297	0.0639	0.0675
2015	1,258,176	0.817	0.0235	0.0287	0.0586	0.0612
2020	1,641,213	0.727	0.0171	0.0235	0.0526	0.0500
2023	1,697,588	0.653	0.0151	0.0231	0.0431	0.0348
2025	1,881,905	0.580	0.0164	0.0282	0.0421	0.0327

観察 4.2：ランダム化比較試験の割合は、記録の全部で割ると **1990** 年 **0.0164**・**2025** 年 **0.0164** で変わらず、**MEDLINE** の中で割ると **0.0174** から **0.0282** に上がった。どちらで割っても最大は **2013** 年（**0.0258**・**0.0297**）だった。 ランダム化比較試験の札は、1990 年に 0.9993、2025 年に 0.9997 が MEDLINE の中にある。

観察 4.3：記録の全部に占める **MEDLINE** の割合は、**1990** 年の **0.944** から **2025** 年の **0.580** に下がった。記録の全部で割ると、分母にだけ **MEDLINE** の外の記録が増え、その記録にはランダム化比較試験の札がほとんど付かない。だから記録の全部で割った割合は、**MEDLINE** の中で割った割合より低く出て、その差は年とともに開く。

観察 4.4：症例報告は逆の形だった。札のうち **MEDLINE** の中にある割合は **1990** 年の **0.9998** から **2025** 年の **0.4511** に下がり、**MEDLINE** の外の記録にも症例報告の札が付いている。割合は記録の全部で割ると **0.0960** から **0.0421**、**MEDLINE** の中で割ると **0.1017** から **0.0327** と、**2020** 年からは **MEDLINE** の中で割ったほうが低い。 札のうち分母の範囲の中にある割合が、どちらで割るかの違いを決めている。

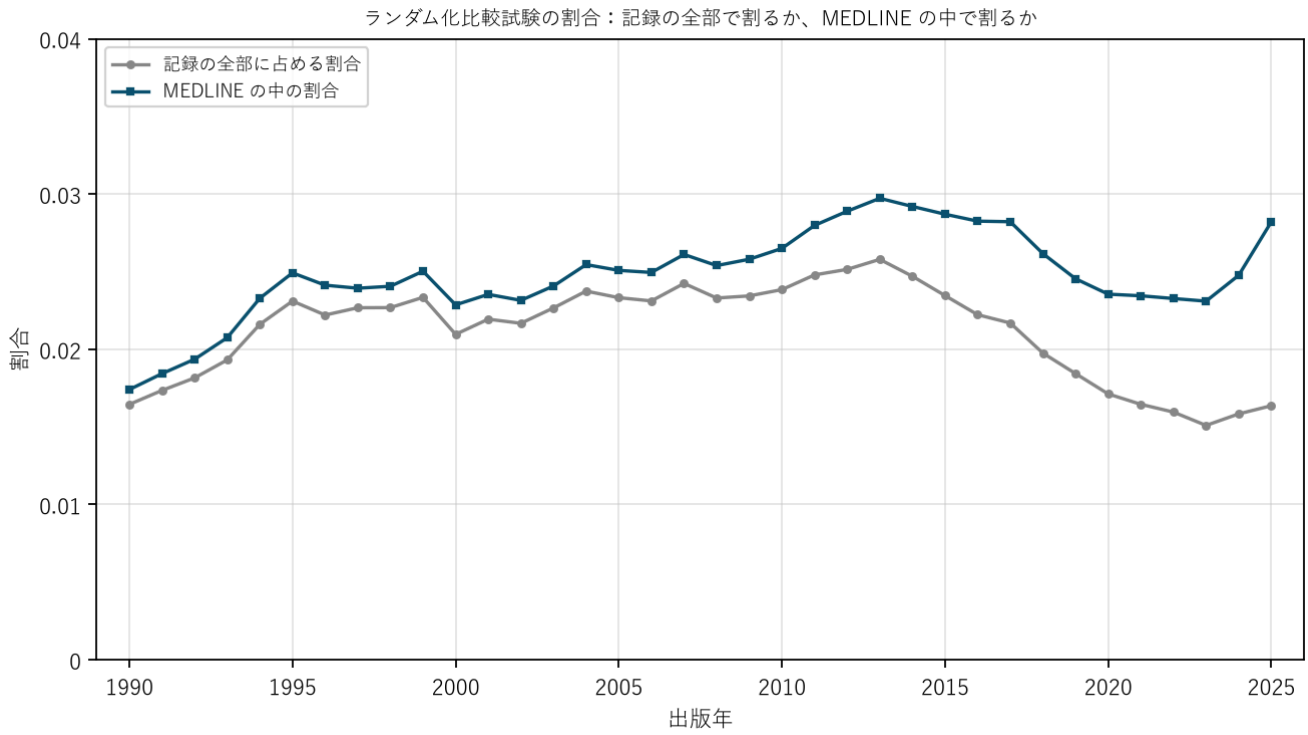


図1：ランダム化比較試験の出版形式の割合。記録の全部に占める割合（灰）と、MEDLINE の中の割合（紺）。

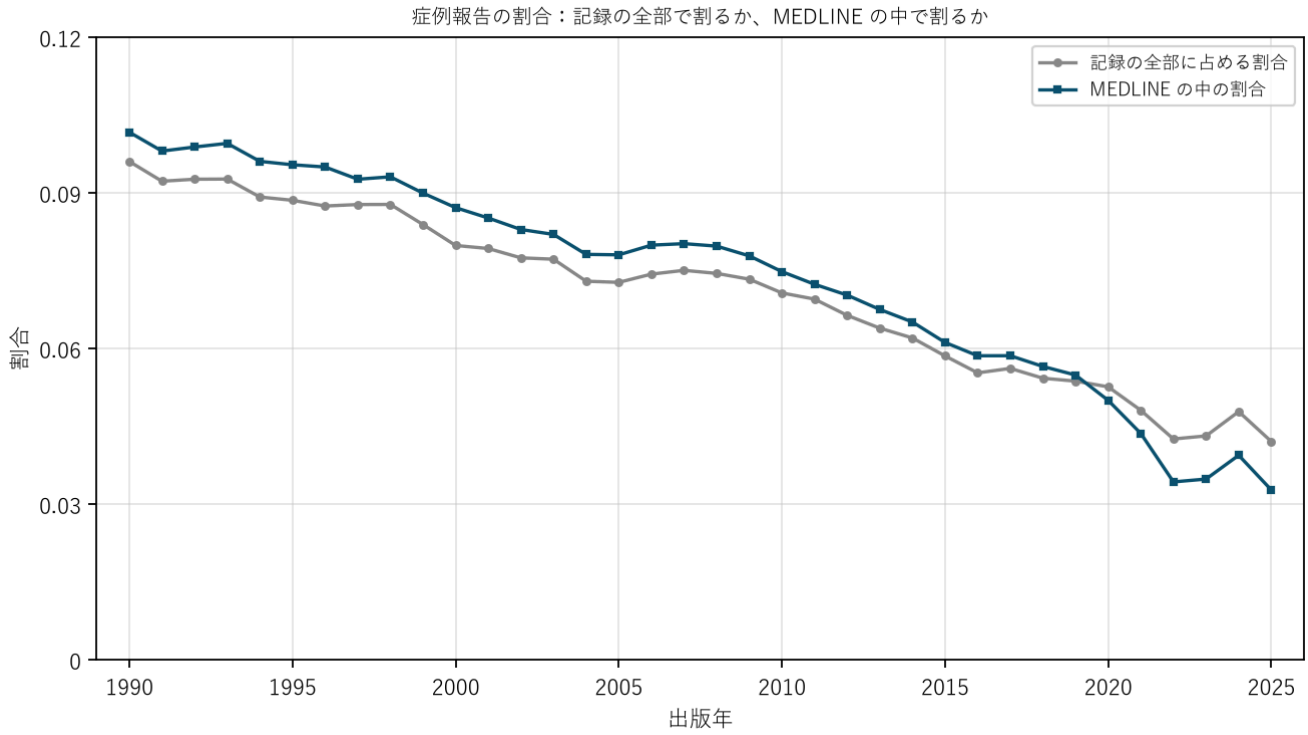


図2：症例報告の出版形式の割合。記録の全部に占める割合（灰）と、MEDLINE の中の割合（紺）。

---

5. 系統的レビュー：出版形式か、絞り込みか

観察 5.1：**系統的レビューの絞り込み（検索の式を足したもの）は、出版形式だけで数えた数の 1.005 倍（2000 年）、1.037 倍（2008 年）から、1.331 倍（2025 年）になった。2025 年の差は 14,472 件である。** 系統的レビューの出版形式のうち MEDLINE の中にある割合は、2025 年に 0.9138 だった。どちらで数えるかで、最近の年ほど数が大きく違う。

---

6. 観察研究の札

観察 6.1：**観察研究の出版形式は、2008 年 1 件・2009 年 27 件・2010 年 33 件・2011 年 68 件と年に 100 件未満で、2012 年 645 件・2013 年 5,542 件・2014 年 11,465 件と増えた。** この増え方が、観察研究そのものの増え方か、札が付くようになった動きかは、件数だけでは分けられな

い。ただ、札が付いていないだけでも同じ数になるので、それより前の年の少なさは、観察研究が少なかったことを示さない。札がいつから付けられたかは、本稿では確かめていない。

---

7. 既刊との関係

M004 は、PubMed で何を数えるか（PubMed 全体か MEDLINE か）で「論文が倍になる年数」が変わることを示した。本稿は同じ二つの範囲を割合の分母に使い、分子と分母の範囲をそろえるかどうかで割合の向きが変わることを示した。M117 は、札で数えた数と記録の中身で数えた数が離れる例を示した。本稿の観察研究の札も、同じ形である。

---

8. 限界

1. **どの研究デザインが良い・悪い、研究の質や価値を論じない。**
2. 札が記録ごとに正しく付いているかは確かめていない。札がいつから付けられたかも確かめていない。
3. 最近の年には MEDLINE の索引の途中の記録があり、2024・2025 年の MEDLINE の中の割合は変わりうる。
4. 年ごとの数には、同じ記録が二つの年に数えられる重なりがありうる（M116）。
5. 件数は 2026 年 9 月 27 日の時点のもので、日々変わる。

結び

ランダム化比較試験の割合は、記録の全部で割ると 1990 年と 2025 年で同じだったが、MEDLINE の中で割ると上がっていた。札はほとんど MEDLINE の中にあるのに、分母には MEDLINE の外の記録が増えていたからである。症例報告は札が MEDLINE の外にも広がり、逆の形になった。系統的レビューは数え方で最近の年ほど数が違い、観察研究の札は 2012 年ごろから付き始めていた。

分けるのは一つ——分子と分母を同じ範囲で数えるかである。

「ランダム化比較試験の割合が増えた（増えていない）」と聞いたら、**分母が記録の全部か、札の付く範囲かを確かめる。** そして、**札のうちどれだけが分母の範囲の中にあるかを確かめる。**

データと再現

データ	PubMed（U.S. National Library of Medicine）の E-utilities（esearch）で取った件数と読み替えの式（2026 年 9 月 27 日 02:30:44〜に取得・Courtesy of the U.S. National Library of Medicine）。PubMed User Guide、NLM の出版形式の頁
利用条件	NLM Terms and Conditions（利用は無料・出典を明記・NLM の推奨を示唆しない・最新のデータでないことを明記）
範囲	出版年 1990〜2025 の PubMed の記録。五つの出版形式・系統的レビューの絞り込み・MEDLINE
検算	`検算/M118.py`（`--zu` で図も描く）。本文の数はすべて `検算/M118_output.txt` から取った
生データ	`data/pubmed_m118_20260927.json`・`data/pubmed_m118_extra_20260927.json`、取得の道具 `data/fetch_pubmed.py`・`data/fetch_pubmed_extra.py`、`data/pubmed_userguide_20260927.html`・`data/nlm_pubtypes_20260927.html`、`data/SOURCES.md`（利用条件・SHA-256・原文の抜き書き）
図	`図/M118_zu1`・`図/M118_zu2`（png・svg・英語版）

参考文献

- U.S. National Library of Medicine. PubMed（E-utilities, esearch）. Courtesy of the U.S. National Library of Medicine（2026年9月27日に取得）. https://eutils.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/eutils/

- U.S. National Library of Medicine. PubMed User Guide（2026年9月27日に利用）. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/help/
- U.S. National Library of Medicine. Publication Characteristics (Publication Types) with Scope Notes（2026年9月27日に利用）. https://www.nlm.nih.gov/mesh/pubtypes.html
- 山岸勇輝 (2026). 「医学論文は約 15 年で倍になる」は、何を数えるかで答えが変わる [M004]. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.22963542
- 山岸勇輝 (2026). 撤回された論文を元の論文の出版年で数えると、2022 年の 7,133 件が最多で、2025 年は 1 万件あたり 5.40 件（2022 年の 0.135 倍）と最近の年ほど少なく見える——撤回を告げる告知を告知の年で数えると最多は 2023 年の 8,030 件で、件数の真ん中の年は、撤回された論文が 2020 年、告知が 2023 年である。年ごとの数を足すと、同じ記録が二つの年に数えられて 1.1069 倍になる [M116]. Zenodo（未公開）.
- 山岸勇輝 (2026). PubMed で日本語の論文が全記録に占める割合は、1989 年の 0.0294 から 2025 年の 0.0011 に下がった——日本語の論文のうち「英語の要旨」の出版形式が付いたものは 2015 年の 2,557 件から 2018 年の 23 件に落ち、2023 年に 1,806 件へ戻ったが、要旨のある日本語の論文は同じ年に 3,545 件から 2,299 件へ減っただけで、同じ出版形式は言語を問わず 2017 年に 2015 年の 0.0680 倍まで減っていた [M117]. Zenodo（未公開）.