

ナーシングデータサイエンス講座開設記念シンポジウム

# リアルワールドデータ を用いた看護研究

東京大学大学院医学系研究科臨床疫学・経済学

康永秀生

フローレンス・ナイチンゲール  
(1820-1910)

# ナイチンゲールの真価

ナイチンゲールは、クリミア戦争に従軍し、野戦病院で看護活動に献身的につくした実績から、「**クリミアの天使**」と称される。しかしこの功績は、ナイチンゲールの一面でしかない。

ナイチンゲールの真価は、統計学を駆使し、データに基づく看護を実践したことにある。



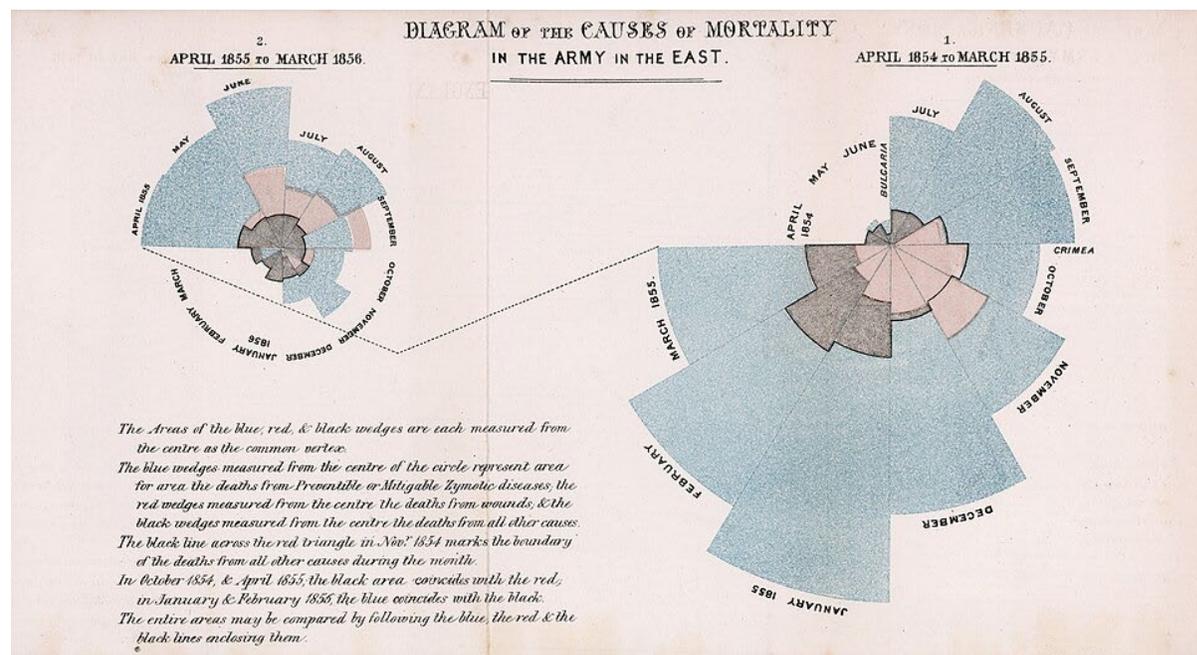
総務省. [www.stat.go.jp/naruhodo/15\\_episode/episode/nightingale.html](http://www.stat.go.jp/naruhodo/15_episode/episode/nightingale.html)

**ナイチンゲールのCQ：「兵士が死ぬのは、戦闘による負傷だけが原因か？」**

## クリミア戦争の戦死者の死因を統計的に分析

戦闘による負傷そのものではなく、衛生状態が不十分なこと（不衛生な水回り、不十分な換気、ベッドの間隔が狭い、等）が原因で死亡したことを明らかにした。

→この報告を受けて病院の環境が改善され、戦死者は減少。



クリミア戦争における死因分析を示すグラフ

<https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Nightingale-mortality.jpg>

ナイチンゲールは、正に**ナーシングデータサイエンス**を実践した。

ナイチンゲールの偉大さは、臨床現場からCQを編み出し、データで実証し、evidence-base health policyに結び付けた点にある。

## リアルワールドデータ (Real World Data, RWD)

日常の実臨床から生み出される患者データ。  
保険データベース、診療録データ、患者レジストリ、  
など。

## リアルワールドエビデンス (Real World Evidence)

リアルワールドデータを用いた臨床研究によって得られたエビデンス。

# さまざまなRWD

## 1 保険データベース (Administrative claims data)

健診・レセプトデータ、DPCデータ、など

## 2 診療録データ (electronic medical records)

電子カルテ、看護記録、検査データ、など

## 3 患者レジストリ (patient registry)

がん登録、外科学会NCD、胸部外科学会JACVSD、  
院外心停止患者前向きレジストリ(SOS-KANTO)、など

## 4 政府統計 (governmental statistics)

人口動態統計、患者調査、国民生活基礎調査、  
国民健康栄養調査、医療施設調査、など

# 認知症の重症度と褥瘡

Nakagami G, et al. Dementia severity and advanced pressure injury procedures and prognosis: A nationwide study in Japan. Geriatr Gerontol Int. 2024 Dec;24(12):1300-1307.

## 【目的】

認知症の重症度が褥瘡ケアのプラクティス・パターンと転帰に及ぼす影響を検討。

## 【方法】

DPCデータベース

対象：65歳以上

褥瘡の重症度の判定：DESIGN-R分類システム

転帰：高度な褥瘡ケアの実施、退院時の治癒

## 【結果】

N=20,386人

認知症がない患者と比較して、重度の認知症患者は皮膚移植などの高度な治療を受ける割合が有意に低かった。

褥瘡治癒の割合も低かった。

(オッズ比 0.80 [95%信頼区間 0.72-0.90] ;  $P < 0.001$ )

## 【結論】

重度の認知症は褥瘡の不良な転帰と関連していた。

# COVID-19パンデミックとICU患者の配偶者の精神疾患発症との関連

Association between COVID-19 pandemic and mental disorders in spouses of intensive care unit patients.

**Intensive Care Medicine** 2023;49:112-4

## 背景

COVID-19パンデミックに伴い、ICU患者の家族は、患者との面会の禁止や医療スタッフとの面談機会の減少などに遭遇した。このような変化は、家族の精神状態に影響を与えた可能性。

COVID-19パンデミック前後の、ICU患者の配偶者の精神疾患発症を、**分割時系列デザイン**を用いて検証した。

## 方法

### DeSCデータ

2020年4月1日を境に、パンデミック前とパンデミック中に分割。

Case: ICU入院患者の配偶者

Control: caseのICU入院日にICU入院経験のない個人の配偶者

アウトカム: 90日以内の精神疾患の発症

統計解析: 分割時系列分析

(interrupted time series analysis)

# 結果

90日以内の精神障害の発生割合

	COVID-19 流行前	COVID-19 流行中
Case (n=5,524)	17.9%	21.5%
Control (n=51,603)	17.0%	17.5%

分割時系列分析：

COVID-19流行中にControl群と比較してCase群の精神障害の割合が上昇。

(+ 4.5%、95%信頼区間+ 0.01%～+ 8.98%)

# 要介護高齢者に人工呼吸器を装着した後の転帰

(*Critical Care Medicine* 2023;51:584-593)

## 背景

- 人工呼吸器は救命のための治療機器
- しかし、要介護状態の高齢者では、利益 < 苦痛の可能性
- 家族や社会全体の負担増大を招くかもしれない。
- 要介護高齢者に対して、人工呼吸器を装着した後の転帰は？

データソース：

**自治体 医療・介護レセプト連結データベース**

## 65歳以上における人工呼吸管理の発生率

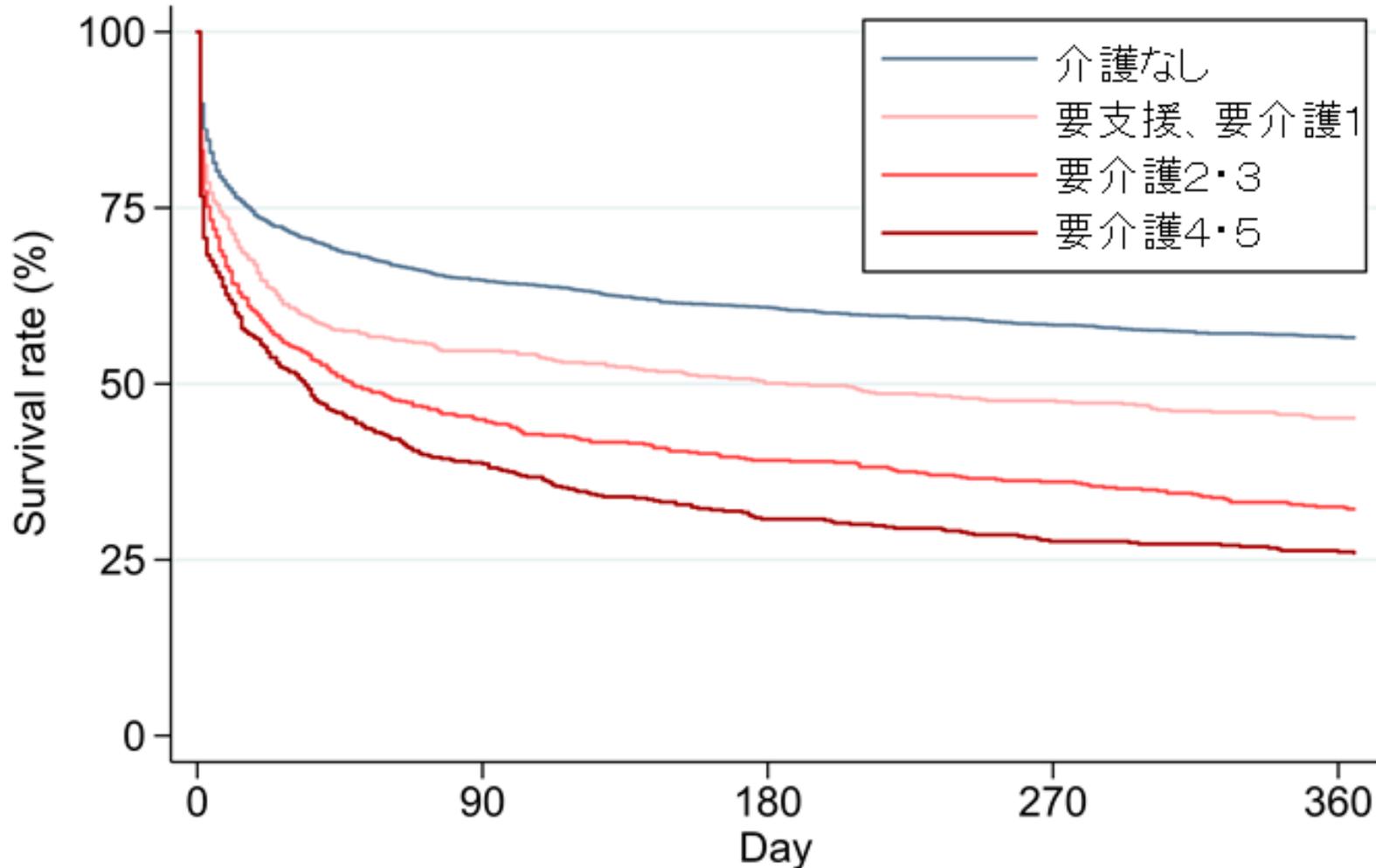
当該自治体の65歳以上人口：593,990 人

観察期間：平均3.3年

人工呼吸管理の発生数：4,198 人(0.7%)

10万人年あたり発生率：213人/10万人年

# 人工呼吸管理開始後の予後



要介護では1年以内に  
50%が死亡

要介護4・5では  
1年以内に75%が死亡

これらの知見は、要介護高齢者に対する人工呼吸器装着の適応に関する患者・家族・医療従事者間での意思決定に役立てられる。

# 夜勤看護師の配置改善と手術成績の関連性

Morita K, et al. Association between better night-shift nurse staffing and surgical outcomes: a retrospective cohort study using a nationwide inpatient database in Japan. Journal of Nursing Scholarship. 2023 ;55(2):494-505.

## 【目的】

一般病棟における夜勤看護師の増員に対する2012年診療報酬改定が、手術患者の転帰の改善と関連しているかどうかを分析する。

## 【方法】

DPCデータベース 2012年4月から2018年3月  
夜勤看護師の増員を行った病院と行わなかった病院を傾向スコアマッチング。  
その後、患者レベルの差の差分析(difference-in-difference analysis)を行った。  
アウトカム指標：院内死亡率、救命失敗率、入院期間

## 【結果】

N=403,971

院内死亡率 オッズ比：0.83、95%信頼区間：0.68～1.01、 $p = 0.07$

救命失敗 オッズ比：0.92、95%信頼区間：0.73～1.14、 $p = 0.44$

在院日数 変化率：-3.2%；95%信頼区間：-6.1～-0.3%； $p = 0.029$

## 【結論】

夜勤看護師の増員は、院内死亡率や救命不能の減少とは関連していなかったものの、在院日数の短縮とは関連していた。

# ナーシングデータサイエンス講座

- 看護におけるリアルワールドデータ研究の実践
- データサイエンティストの育成

→エビデンスに基づく看護の推進

ご清聴ありがとうございました