

# プレスリリース

東京医科大学 (Tokyo Medical University)

佐賀県医療センター好生館

東京大学

## 小腸出血は大腸出血より輸血・手術・長期死亡リスクが高いことを解明

### ～世界最大規模約 1 万例の急性下部消化管出血データ構築～

#### 【概要】

東京医科大学（学長：宮澤啓介／東京都新宿区）健診予防医学センターの永田尚義 准教授と、鹿児島大学（学長：井戸章雄／鹿児島県鹿児島市）保健管理センター 小牧祐雅 准教授、消化器内科 佐々木文郷 診療准教授、佐賀県医療センター好生館（館長：田中聡也）消化器内科 富永直之 部長、臨床統計支援部 貞嶋栄司 部長、東京大学（総長：藤井輝夫）医学部附属病院 消化器内科 山田篤生 助教（研究当時／現：医療法人社団爽和会 お茶の水駿河台クリニック院長）を含む全国 49 施設の医師から構成される CODE BLUE-J Study グループは、日本人の大規模急性下部消化管出血データベースを構築し、小腸出血と大腸出血の臨床的特徴および短期・長期転帰を網羅的に解析しました。その結果、小腸出血は来院時から重症な臨床像を呈し、診断および治療が困難であること、さらに短期予後は大腸出血と同等である一方、長期死亡率が有意に高いことを世界で初めて明らかにしました。

本研究成果は「Scientific Reports」のオンライン版に掲載されました（日本時間 2026 年 5 月 13 日（水）18:00 公開）。

#### 【本研究のポイント】

- 日本全国 49 施設・約 1 万例の急性下部消化管出血データベースを構築
- 小腸出血は来院時から貧血・低栄養・低血圧を伴う重症例が多い
- 内視鏡治療が困難で、IVR や手術が必要となる割合が高い
- 短期予後は大腸出血と同等
- 長期死亡率は小腸出血で有意に高い
- 死亡の主因は出血ではなく悪性腫瘍などの併存疾患

これらの結果は、血便で緊急入院する急性小腸出血の臨床像に新たな視点を提示するものであり、小腸出血の早期診断、ハイリスク患者の同定、さらには長期予後を見据えた包括的な管理戦略の確立につながることを期待されます。

## 【研究の背景】

急性下部消化管出血（ALGIB）は、血便を主症状として入院を要する重要な疾患であり、高齢化とともに患者数の増加が続いています。ALGIB の多くは大腸出血であり、小腸出血は約 2%と比較的稀ですが、小規模研究からは重症度が高い疾患と考えられてきました。また、小腸出血は診断において大腸疾患の除外や小腸内視鏡検査を必要とすることから、その臨床像や転帰を詳細に検討した質の高い大規模データは限られていました。さらに、小腸出血患者の長期予後や再発の実態についても十分には明らかにされていませんでした。

そこで本研究では、全国 49 施設からなる大規模データ（CODE BLUE-J Study）を構築し、小腸出血と大腸出血の臨床像および予後の違いを明らかにしました。

## 【本研究で得られた結果・知見】

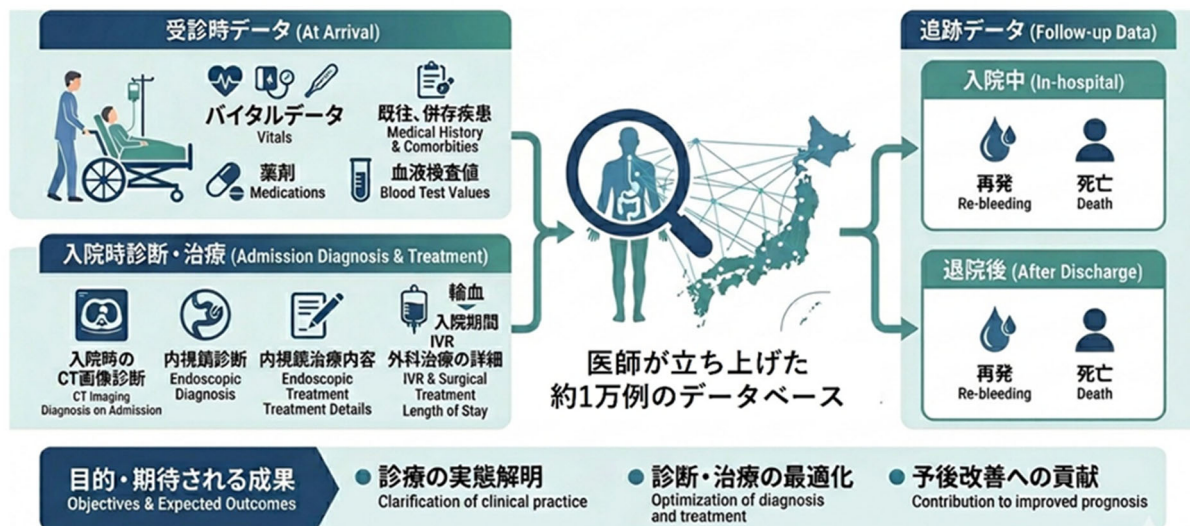
### 1. 世界に類を見ない大規模急性下部消化管出血データを構築：CODE BLUE-J Study

本研究では、日本全国 49 施設の医師による急性下部消化管出血で入院した患者を対象とした多施設共同コホート研究を実施しました（図 1）。本コホートには約 1 万例の詳細な臨床情報が含まれ、世界でも類を見ない大規模下部消化管出血データベース（CODE BLUE-J Study）です。具体的には、受診時のバイタルサイン、既往歴・併存疾患、薬剤情報、血液検査値に加え、入院時の CT 画像や内視鏡診断、治療内容、さらに IVR や外科治療の詳細、輸血の有無、入院期間など、診療マネージメント情報を同一の調査票で網羅的に収集しました。また、入院中の再出血や死亡といった短期転帰に加え、退院後の再出血や死亡などの長期追跡データも評価し、診療実態と予後を包括的に解析しました（図 1）。

本データベースは、診断から治療、長期予後までの臨床経過を一体的に把握でき、診療実態の解明、診断・治療の最適化、さらには予後改善に資する世界的にも極めて貴重な研究基盤です。これまでに本データから 20 編の英語原著論文が発表されています（注 1）。

図 1

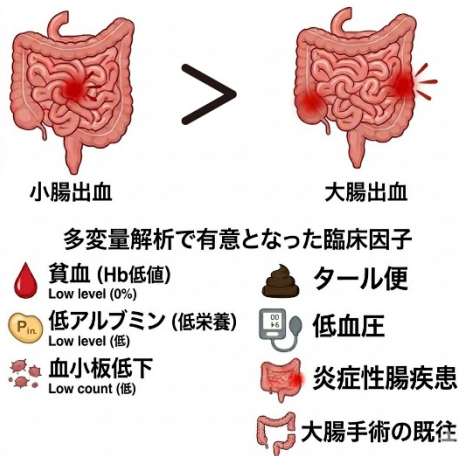
CODE BLUE-J Study: 日本全国49施設による急性下部消化管出血データ



研究代表者 東京医科大学 永田尚義

## 2. 急性小腸出血の来院時の臨床像の特徴が明らかに

図2 来院時の臨床像の違い

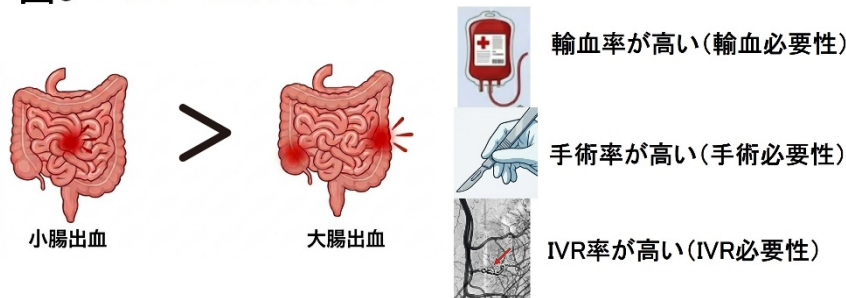


急性血便症状で入院した患者 10,342 例のうち、小腸出血 195 例 (2.8%) と大腸出血 6,832 例を対象に、まず来院時 (入院時) の臨床像を比較検討しました。多変量解析の結果、小腸出血は大腸出血と比較して、貧血 (Hb 低値)、低アルブミン、血小板低下に加え、随伴症状としてのタール便や低血圧、さらに炎症性腸疾患や大腸切除の既往と独立して有意な正の関連を示しました (図 2)。

貧血や低血圧は出血量の多さを反映し、血小板低下や低栄養は止血や組織修復の遅延を示唆します。これらの結果から、小腸出血は大腸出血と比較して、来院時点ですでに重症度の高い病態であることが示唆されました。

## 3. 急性小腸出血は、入院中の臨床転帰として侵襲的治療の必要性が高いことが判明

図3 入院中の臨床転帰の違い



急性大腸出血と比較し、短期予後 (30 日以内) では再出血率および死亡率に差は認めませんでした。一方、小腸出血では、輸血必要性、手術必要性 (約 9 倍)、IVR 必要性が高いことが判明しました (図 3)。また、大腸出血よりも入院期間が有意に長いことも明らかとなりました。

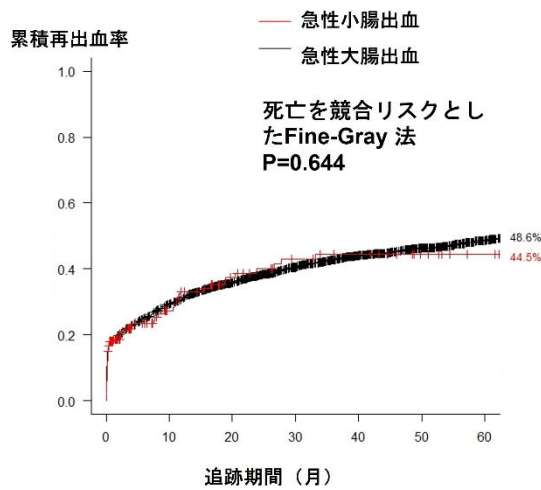
これは、小腸出血が大腸出血と比べより侵襲度の高い治療を要する疾患であることを示しています。

## 4. 長期死亡率は小腸出血で高い。

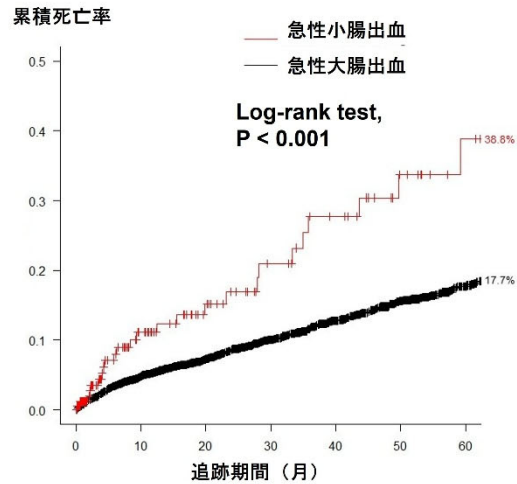
大腸出血患者と小腸出血患者を退院後も追跡したところ、累積再出血率は両群で差を認めませんでした (図 4A)。一方、長期死亡率は大腸出血よりも小腸出血において有意に高いことが判明しました (図 4B)。また、小腸出血患者の死亡例の約 7 割が悪性腫瘍を合併していました。死亡に関連する因子として、来院時の Performance status スコア  $\geq 2$ 、炎症反応 (白血球上昇、CRP 上昇)、アルブミン低下、固形がんの既往が抽出されました。なお、出血そのものが直接の死因となった症例は 1 例のみでした。以上から、固形がんやそれに伴う低栄養・炎症を合併する小腸出血患者では、基礎疾患の病態悪化がきたしやすくそれに伴う死亡リスクの上昇をきたしていることが示唆されました。

図4

A 小腸出血と大腸出血における長期再発率



B 小腸出血と大腸出血における長期死亡率



#### 【今後の研究展開および波及効果】

本研究は、世界に類を見ない大規模データを用いた解析により、小腸出血が来院時点ですでに重症度の高い病態であることを示しました。また、短期の再出血率や死亡率には差がない一方で、長期死亡率は小腸出血で有意に高く、その主因が悪性腫瘍などの基礎疾患であることを明らかにしました。

これらの結果から、小腸出血は単なる出血性疾患ではなく、全身状態や基礎疾患を反映する重要な臨床指標として捉える必要があります。本研究は、小腸出血の診断・治療戦略の見直しにつながる重要な知見です。

今後は、本研究成果を基盤として、小腸出血の早期診断、ハイリスク患者の同定、長期予後を見据えた管理戦略の確立につながることを期待されます。

#### 【掲載誌名・DOI】

掲載誌名 : Scientific Reports

DOI: 10.1038/s41598-026-47311-1

#### 【論文タイトル】

Distinct clinical course and poor outcomes of small bowel bleeding in acute hematochezia: A nationwide multicenter study

#### 【著者】

Yuga Komaki, Naoyuki Tominaga\*, Atsuo Yamada, Eiji Sadashima, Katsumasa Kobayashi, Atsushi Yamauchi, Jun Omori, Takashi Ikeya, Taiki Aoyama, Yoshinori Sato, Takaaki Kishino, Naoki Ishii, Tsunaki Sawada, Masaki Murata, Akinari Takao, Kazuhiro Mizukami, Ken Kinjo, Shunji Fujimori, Takahiro Uotani, Minoru Fujita, Hiroki Sato, Sho Suzuki, Toshiaki Narasaka, Junnosuke Hayasaka, Tomohiro Funabiki, Yuzuru Kinjo,

Akira Mizuki, Shu Kiyotoki, Tatsuya Mikami, Ryosuke Gushima, Hiroyuki Fujii, Yuta Fuyuno, Takuto Hikichi, Yosuke Toya, Kazuyuki Narimatsu, Noriaki Manabe, Koji Nagaike, Tetsu Kinjo, Yorinobu Sumida, Sadahiro Funakoshi, Kiyonori Kobayashi, Tamotsu Matsushashi, Kuniko Miki, Kazuhiro Watanabe, Fumisato Sasaki, Shuji Kanmura, Mitsuru Kaise, and Naoyoshi Nagata\*

\* Corresponding authorship

### 【主な競争的研究資金】

本研究は、日本学術振興会科学研究費助成事業 基盤研 C JP17K09365 (代表:永田尚義)、喫煙財団研究助成 (代表:永田尚義)、武田科学振興財団研究助成 (代表:永田尚義)、東京医科大学がん研究事業団、東京医大学長裁量経費 (代表:永田尚義)、国際医療研究開発費(29-2001, 29-2004, 19A1011, 19A1022, 19A-2015, 29-1025, and 30-1020) (代表または分担:永田尚義) の支援を受け実施しました。

### 【補足資料: 図解・表等 添付】

注1) CODE BLUE-J Study からの英語原著論文

1 Impact of long-term trends on outcomes in the management of colonic diverticular bleeding: mediation analyses in a large multicenter study. Narimatsu K et al. J Gastroenterol. 2025 Feb;60(2):174-186.

2 Validation of British Society of Gastroenterology guidelines for acute lower GI bleeding from 8956 cases in Japan. Kinjo K et al. Gastrointest Endosc. 2025 Jun;101(6):1131-1144. e10.

3 Association of blood group O with a recurrent risk for acute lower gastrointestinal bleeding from a multicenter cohort study. Suzuki S et al. Sci Rep. 2024 Jun 17;14(1):13983.

4 A novel prediction tool for mortality in patients with acute lower gastrointestinal bleeding requiring emergency hospitalization: a large multicenter study. Tominaga N et al. Sci Rep. 2024 Mar 4;14(1):5367.

5 High risk stigmata and treatment strategy for acute lower gastrointestinal bleeding: a nationwide study in Japan. Aoki T et al. Endoscopy. 2024 Apr;56(4):291-301.

6 Characteristics, outcomes, and risk factors of surgery for acute lower gastrointestinal bleeding: nationwide cohort study of 10,342 hematochezia cases. Omori J et al. J Gastroenterol. 2024 Jan;59(1):24-33.

7 Early feeding reduces length of hospital stay in patients with acute lower gastrointestinal bleeding: A large multicentre cohort study. Kishino T et al. Colorectal Dis. 2023 Nov;25(11):2206-2216.

8 Weekend Effect on Clinical Outcomes of Acute Lower Gastrointestinal Bleeding: A Large Multicenter Cohort Study in Japan. Hayasaka J et al. Dig Dis. 2023;41(6):890-899.

9 LONG-HOSP Score: A Novel Predictive Score for Length of Hospital Stay in Acute Lower Gastrointestinal Bleeding. Fujita M et al. Digestion. 2023;104(6):446-459.

- 10 Multicenter propensity score-matched analysis comparing short versus long cap-assisted colonoscopy for acute hematochezia. Kobayashi M et al. JGH Open. 2023 Jul;7(7):487-496.
- 11 Long-term Risks of Recurrence After Hospital Discharge for Acute Lower Gastrointestinal Bleeding. Sato Y et al. Clin Gastroenterol Hepatol. 2023 Dec;21(13):3258-3269. e6.
- 12 Outcomes and recurrent bleeding risks of detachable snare and band ligation for colonic diverticular bleeding. Yamauchi A et al. Gastrointest Endosc. 2023 Jul;98(1):59-72. e7.
- 13 Development and validation of a novel model for predicting stigmata of recent hemorrhage. Aoki T et al. Dig Endosc. 2023 Sep;35(6):777-789.
- 14 Nationwide cohort study identifies clinical outcomes of angioectasia in patients with acute hematochezia. Kobayashi M et al. J Gastroenterol. 2023 Apr;58(4):367-378.
- 15 Timing of colonoscopy in acute lower GI bleeding: a multicenter retrospective cohort study. Shiratori Y et al. Gastrointest Endosc. 2023 Jan;97(1):89-99. e10.
- 16 Endoscopic direct clipping versus indirect clipping for colonic diverticular bleeding. Kishino T et al. United European Gastroenterol J. 2022 Feb;10(1):93-103.
- 17 Treatment strategies for reducing early and late recurrence of colonic diverticular bleeding. Gobinet-Suguro M et al. Gastrointest Endosc. 2022 Jun;95(6):1210-1222. e12.
- 18 Effectiveness and adverse events of endoscopic clipping versus band ligation. Kobayashi K et al. Endoscopy. 2022 Aug;54(8):735-744.
- 19 Outcomes in high and low volume hospitals in patients with acute hematochezia in a cohort study. Ishii N et al. Sci Rep. 2021 Oct 13;11(1):20373.
- 20 Identifying Bleeding Etiologies by Endoscopy Affected Outcomes in 10,342 Cases With Hematochezia: CODE BLUE-J Study. Nagata N et al. Am J Gastroenterol. 2021 Nov 1;116(11):2222-2234.

#### ○本研究に関する問い合わせ先

東京医科大学 健診予防医学センター  
准教授 永田 尚義  
TEL : 03-3342-6111 (病院代表)  
E-mail : n-nagata@tokyo-med. ac. jp

#### ○プレスリリースに関するお問い合わせ

学校法人東京医科大学 企画部 広報・社会連携推進室  
TEL : 03-3351-6141 (大学代表)  
E-mail : d-koho@tokyo-med. ac. jp

佐賀県医療センター好生館 広報課  
TEL : 0952-28-1104 (直通)

E-mail : koho@koseikan.jp

東京大学医学部附属病院 パブリック・リレーションセンター

TEL : 03-5800-9188 (直通)

E-mail : pr@adm.h.u-tokyo.ac.jp