

# クローン病の再手術（外科的再発）との戦<sup>いくさ</sup> 2020年2月22日改訂

河野 透 Toru Kono, MD, PhD, FACS, FASCRS

札幌東徳洲会病院 先端外科センター長

北海道大学 招聘教員、客員教授（外科学1）

徳島大学 客員教授

[kono@toru-kono.com](mailto:kono@toru-kono.com)

## クローン病の現状

クローン病は、1930年代にニューヨークで報告されたのが最初で、現在、欧米に150万人、日本でも4万人以上が難病登録され、日本の発症率が欧米並みであることから近い将来20万人以上になると推定される。米国のデータによればクローン病と診断されてから治療期間中に70%の患者が腸管切除など外科的治療を受けるとされ、特に、腸管切除後の吻合部再発・狭窄は高率に発生し、再手術の主な原因となっている<sup>1),2),7)</sup>。吻合部における組織学的な再燃は術後1週間以内に始まり、内視鏡的再燃率は術後1年で70~90%にも到達する。さらに、腹満・腹痛など症状を伴う有症状再発率は術後5年で17~55%、10年で32~76%と報告されている。それに伴い再手術率も高くなり、術後5年で11~32%、10年で20~44%、20年で46~55%と報告されている<sup>1),2),7)</sup>。

## Kono-S吻合

2003年9月に吻合部狭窄を外科的に回避することを目指した機能的端端手縫い側側吻合法(Kono-S吻合)を旭川医大で考案<sup>3)</sup>、その後、藤田保健衛生大学、広島大学、京都大学、徳島大学、自治医科大学、慶応大学、浜松医大、札幌東徳洲会病院など多くの施設で採用され、海外では2010年

5月からシカゴ大学<sup>4),5)</sup>、ワシントン大学(2012年)、コーネル大学(2013年)、マサチューセッツ総合病院(2017年)、ノースカロライナ大学(2017年)、ハイデルブルグ大学(2017年)を含め2018年までに国内外で2000例以上行われ、いずれの施設でも Kono-S 吻合部の狭窄が原因で再手術になった症例は数例と極めて少なく、吻合部の内視鏡的吻合部再発スコアも低く、2014年3月よりコーネル大学(ミラッシ教授)、ノースカロライナ大学(ワウラ教授)を中心とした前向き試験が米国、ドイツ、フランス、イタリアで開始され、症例集積中である。2020年、ナポリ大学から世界で最初の Kono-S 吻合の前向き試験によるエビデンスが、外科系雑誌の最高峰の一つである *Annals of Surgery* に掲載され、Kono-S 吻合が標準治療へ、大きく前進した<sup>6)</sup>。

2015年11月に第2回 Kono-S 吻合国際コンセンサス会議が名古屋で開催され、そこでコンセンサスを得た Kono-S 吻合の実際の手技についてご紹介します<sup>7)</sup>。吻合法の実際のビデオは YouTube で閲覧可能です<sup>9)</sup>。

## 文献

- 1) 河野 透 : 日本消化器病学会雑誌 107: 876-84, 2010.
- 2) Fichera A et al: *J Gastrointest Surg* 11: 791-803, 2007.
- 3) Kono T, et al: *Dis Colon Rectum* 54: 586-592, 2011.
- 4) Fichera A, et al: *J Gastrointest Surg* 16: 1412-1416, 2012
- 5) Kono T, et al: *J Gastrointest Surg* 20: 783-790, 2016
- 6) Luglio G, et al: *Ann Surg*, 2020 (DOI: 10.1097/SLA.0000000000003821)
- 7) Kono T., et al: *Recurrent CD: Surgical Prophylaxis-Kono-S anastomosis Crohn's Disease: Basic Principles*, Springer, Editors: Fichera A., Krane M. (Eds.), Pages 227-236, 2015.

8) Fichera A, et al: Current Problems in Surgery 55, 162-187, 2018

9) Kono T, et al. Colorectal Dis 16(10):833, 2014

## Kono-S 吻合イラスト

### 参考図

図1 腸間膜処理

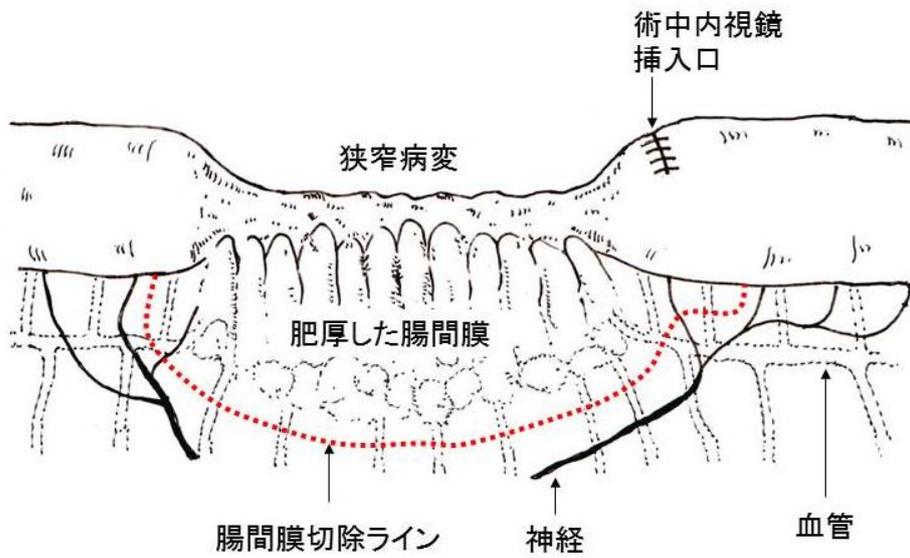


図2 リニアカッターによる腸管切断

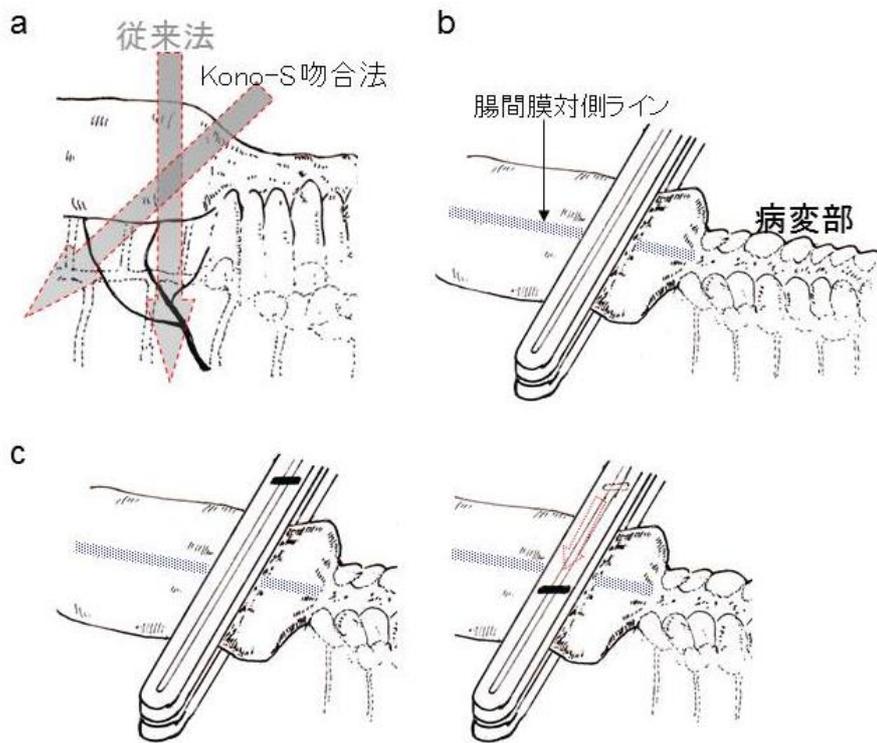


図3 腸管切断端の補強

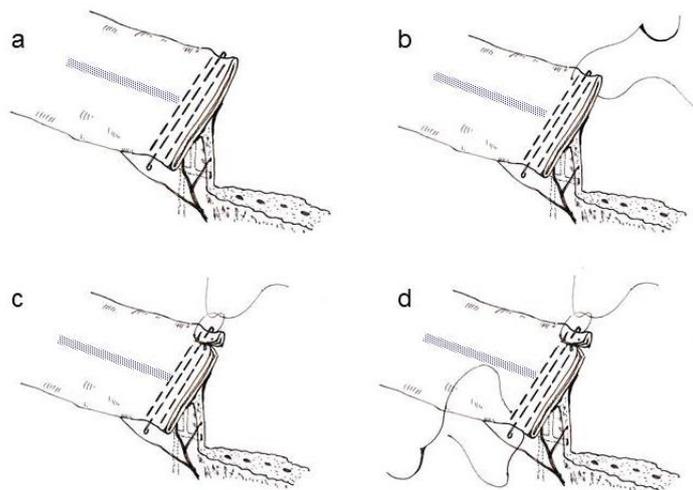


図4 サポートリングカラム作成

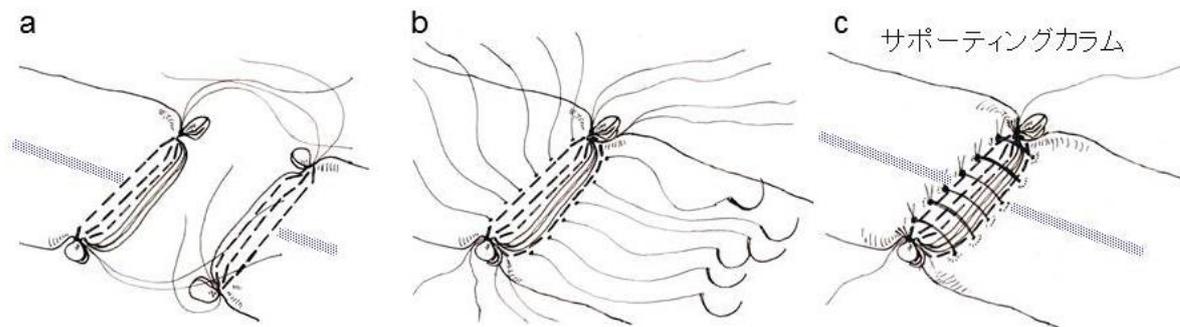


図5 吻合口作成と後壁縫合

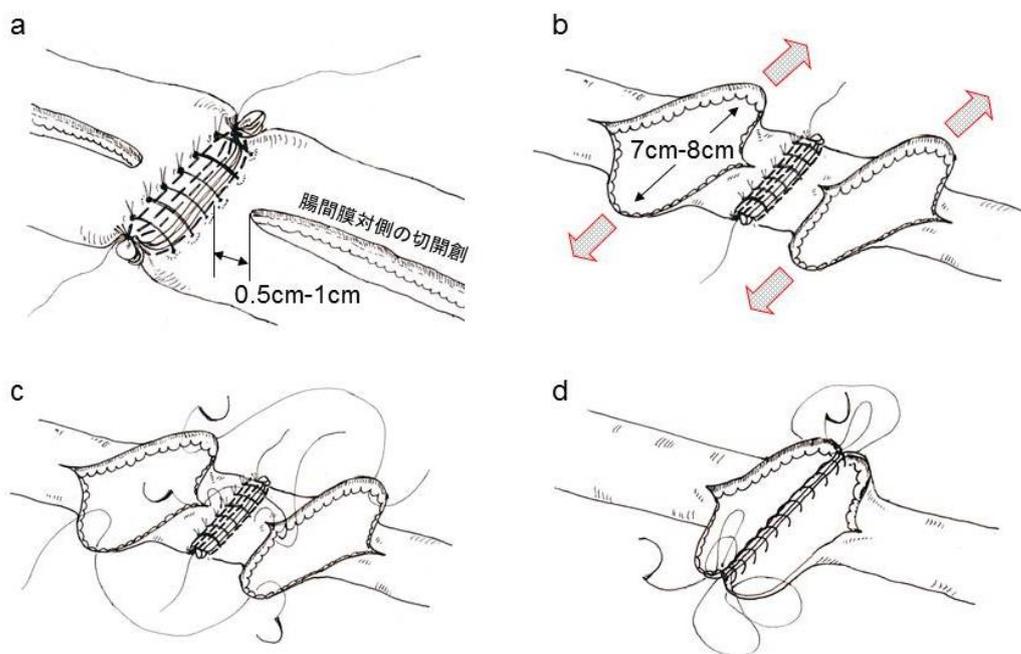
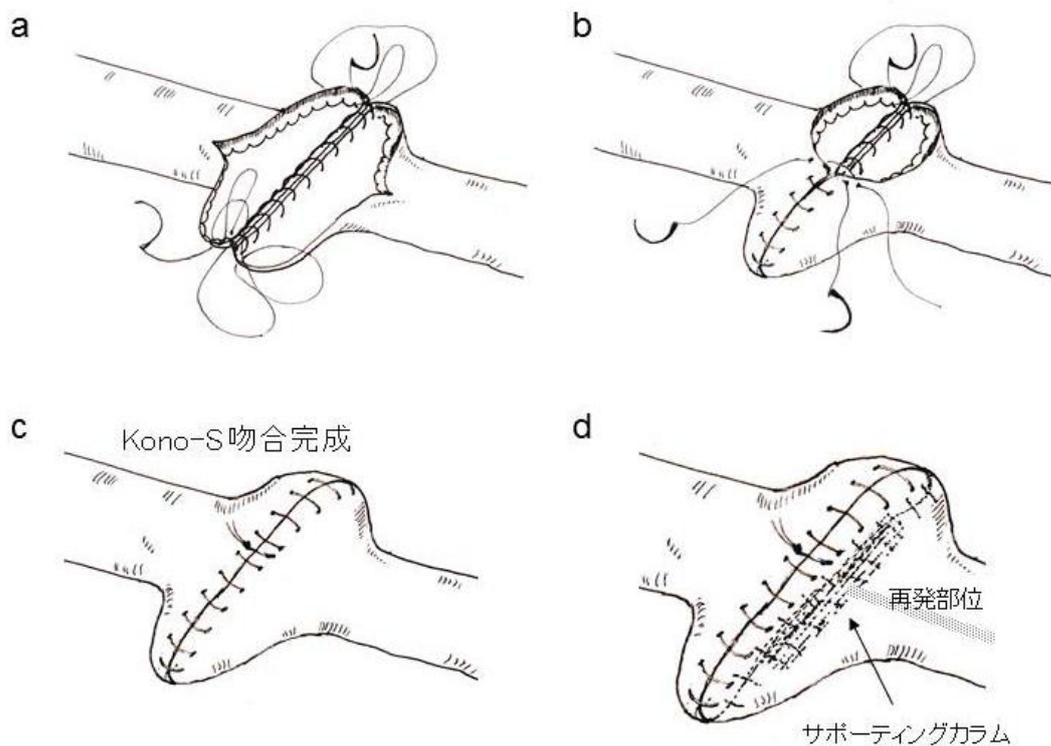
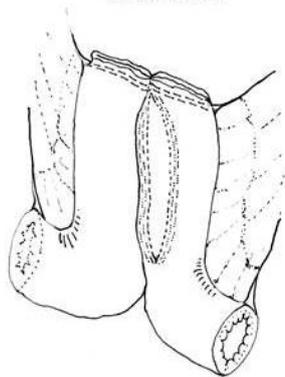


図6 前壁縫合

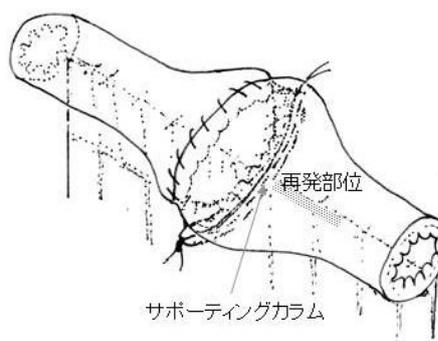


機能的端端吻合の手縫い吻合と器械吻合の比較

器械縫合



手縫い縫合 ( Kono-S吻合)



- |                  |   |                   |
|------------------|---|-------------------|
| 腸間膜付着部の変形を防止できない | ⇔ | サポーターニングカラムで防止できる |
| 器械縫合部への癒着が起きやすい  | ⇔ | 起こしにくい            |
| 内視鏡的アプローチが難しい    | ⇔ | 易しい               |
| 腸管壁にあわせた微調整ができない | ⇔ | 微調整ができる           |
| 完全鏡視下手術ができる      | ⇔ | できない              |
| 吻合部再発を予防できない     | ⇔ | 吻合部再発を予防できる可能性がある |

最新の基礎研究で Kono-S 吻合部の腸管内容物の流れは端端吻合と遜色なく、良好であり、器械吻合では有意に停滞しており、腸管運動からも Kono-S 吻合の優位性が明らかとなった。

## 参考文献

1. 河野 透：機能的端端手縫い吻合法(Kono-S 吻合) 手術 67(9): 1259-1266, 2013
2. 河野 透、その他 新しい腸管吻合法：Kono-S 吻合 著書名：炎症性腸疾患の外治療 pp139-145, 2013
3. 河野 透 Crohn 病の腸管病変に対する手術適応と術式の選択 消化器外科 36(1), 65-76, 2013
4. 河野 透、その他 Crohn 病に対する外科治療 切除吻合法（手縫い吻合 vs 器械吻合）  
Kono-S 吻合 外科 76(3), 267-273, 2014
5. 河野 透 Crohn 病に対する外科治療、Annual Review 2015 消化器、233p-240p、2015 竹原徹郎、  
金井隆典、下瀬川 徹、島田光生編集、中外医学社出版
6. 河野 透、その他 Crohn 病—Kono-S 法 イラストで学ぶ消化器外科再建法のすべて 外科  
78(12)1413-1416, 2016
7. 河野 透、その他 クロウン病に対する外科手術 INTESTINE 20(2)165-172, 2016
8. 河野 透、その他 アトラスで学ぶ達人の手術 Crohn 病の手術 外科的再狭窄予防法（Kono-S 吻  
合）消化器外科 39(5) 604-609, 2016
9. Tadahiko Masaki, et al. Recent trends (2016-2017) in the treatment of inflammatory  
bowel disease. Ann Gastroenterol Surg. 2018;2:282-288.