
－マイクロバイーム*の変化が導く女性の健康への新たなアプローチ－

第18回 日本性差医学・医療学会学術集会にて腔と腸内細菌叢の相互作用を明らかに
医学博士 産婦人科専門医 吉形玲美医師

リゾートトラスト株式会社（以下、リゾートトラスト）のグループ企業である株式会社アドバンスト・メディカル・ケア（東京都港区、代表取締役社長：古川哲也）が運営支援を行う浜松町ハマサイトクリニック婦人科医師であり、『40代から始めよう！閉経マネジメント』（講談社）著者でもある吉形玲美医師が、2025年1月13日、熊本市民会館で開催された第18回 日本性差医学・医療学会学術集会（テーマ：今、立ち止まって考えよう 男女の違い／以下：本学会）のモーニングセミナーにて、**女性のエイジングと腔マイクロバイーム*の変化－腔内・腸内細菌叢のクロストークからみたヘルスケアへの展望－**というテーマで講演を行いました。本学会は性差医療の概念の広がりから多領域の専門家が参加しており、腸と腔のマイクロバイームに焦点を当てた女性特有の健康課題へのアプローチについて、本学会では初めての発表となりました。

※マイクロバイーム

マイクロバイームとは、人体に共生する細菌やウイルスなどの微生物叢のことで、人間の体内空間を共有している。近年、ゲノム解析の発展から、マイクロバイームの研究は急速に進歩し、ヒト個々にマイクロバイームの構成が異なることや、病原菌でありながら宿主である人間に対し疾患を引き起こすことなく、他の微生物集合体と共存していることなどが明らかになっている。他方、体内に存在しているヒトマイクロバイームは「免疫系の調節」「栄養素分解代謝」「空腹満腹シグナル伝達」などの作用を有し、その数は10～100兆といわれている。人体に存在する代表的なマイクロバイームと疾患リスクとの関係は以下のようなものが挙げられる。口腔内ではストレプトコッカス属と虫歯、フソバクテリウム属と腸癌、感染性腸炎。バクテロイデス属と消化促進や免疫系のバランス調整。さらに、腔内では、ラクトバチルス属が病原菌・性感染症、早産リスク、婦人科癌リスクの低減に作用するなど。このようにマイクロバイームはさまざまな面で生体作用や疾患との関連性があり、私たちの健康に密接に関わっている。

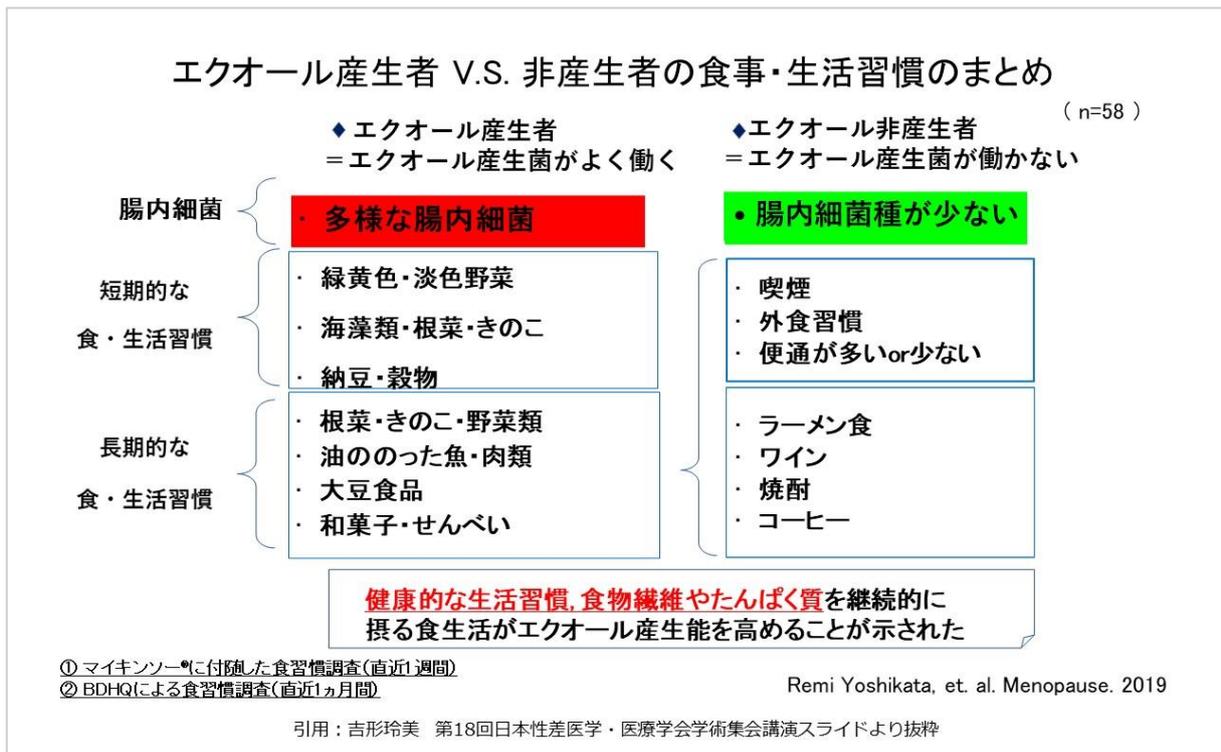
■講演内容

一背景

講演のキーワードである「腔マイクロバイーム」は、吉形医師が自身のマイクロバイーム研究経過のなかで注目している領域です。もともと吉形医師はイソフラボンから代謝されるエクオール（女性ホルモンのエストロゲンに似た成分）の研究に従事し、腸内細菌によりイソフラボンがポストバイオティクスとしてエクオールに変換される過程と、その健康上の有用性を研究してきました。研究の進展に伴い、婦人科学の視点から腔マイクロバイームへの関心を深め、研究領域を拡大。本講演では、特に腸と腔のマイクロバイームのクロストークに焦点を当て、マイクロバイーム全般に関する基礎知識から腸内細菌叢、腔マイクロバイームについて、吉形医師の研究事例を交えながら、この分野の知見を包括的に発表しました。

—エクオール産生菌と腸内細菌

腸内細菌は食物を代謝し、エクオールをはじめとするポストバイオティクスを産生します。エクオール産生菌の活性は、女性においては更年期症状の軽減や骨量減少リスクの低減、動脈硬化のリスクの改善をもたらし、男性においては前立腺疾患のリスク低減など、幅広い健康メリットが期待できます。また、エクオール産生能は腸内細菌の多様性と強い相関が認められています。エクオール産生菌を働かせるためには、腸内細菌叢が多様性を保てるような（＝腸内環境を良好にするような）食習慣、生活習慣がカギとなることが示されました。



参考研究：

男女ともにエクオール産生者の優位性が明らかに

ハイメディック検診受診者データを活用した2つの研究論文が医学雑誌に掲載

https://www.amcare.co.jp/wp-content/uploads/origins/news/uploads/PR_release_equolresearch_amc20240620.pdf

日本抗加齢医学会総会にて、吉形玲美医師が「エクオールに関する研究」を発表

<https://www.amcare.co.jp/research/20190620-1677/>

—腔マイクロバイオームとエストロゲン

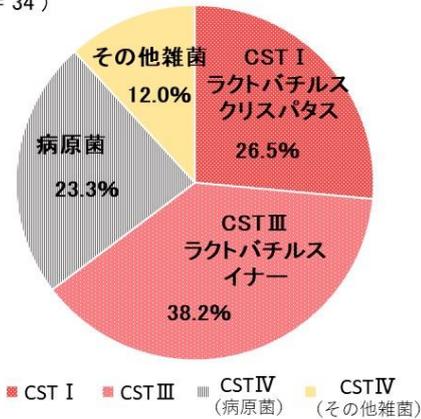
腔内では、乳酸菌の一種であるラクトバチルス*が重要な役割を果たしています。腸内細菌は多様性の環境が望ましい一方、腔内はラクトバチルス属を主体とする単一環境が良好とされています。この点から、腸内と腔内の細菌環境は対照的な特徴を持っています。

ラクトバチルスの産生は女性ホルモンであるエストロゲンに大きく依存しています。月経中や閉経後はエストロゲンレベルが低いいため、ラクトバチルスが欠乏し、雑菌や病原菌が増殖し多様性の環境になりやすくなります。

腔マイクロバイオームコミュニティタイプ (CST): 未閉経と閉経例の比較

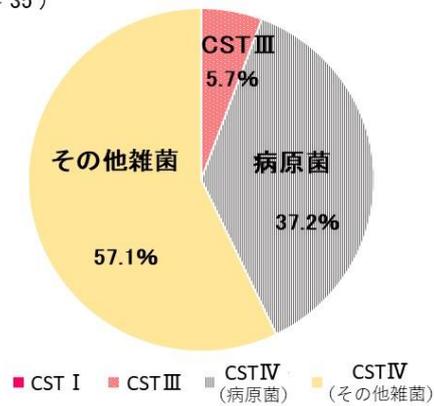
未閉経例

(n = 34)



閉経例

(n = 35)



ラクトバチルス主体例は未閉経の約65%, 閉経例はわずか5.7%

病原菌主体例は未閉経例の約23%, 閉経例では約37.2%と増加を認めた。

R Yoshikata, et al. Journal of Women's Health, 2022

引用：吉形玲美 第18回日本性差医学・医療学会学術集会講演スライドより抜粋

※ラクトバチルス

ラクトバチルス属は乳酸菌の中で、一番大きな属に分類され自然界に広く存在し、発酵食品などに生育している。ラクトバチルスは、分子研究の領域では CST I から CSTV の 5 つのコミュニティに分類され、CSTIV は、ラクトバチルスが最も少ないタイプで、多様性グループといわれている。

腔内のラクトバチルスは、乳酸の産生源であり、乳酸により腔内は酸性となり自浄作用を保つ。理想的な腔内環境は、腔内マイクロバイオームがラクトバチルスで豊富な状態であり、この状態は性感染症や HPV 感染の予防、免疫調整にも影響を及ぼし、婦人科癌のリスクを低減するなど、幅広い健康効果を有することが、これまでの研究で認められている。

参考文献：

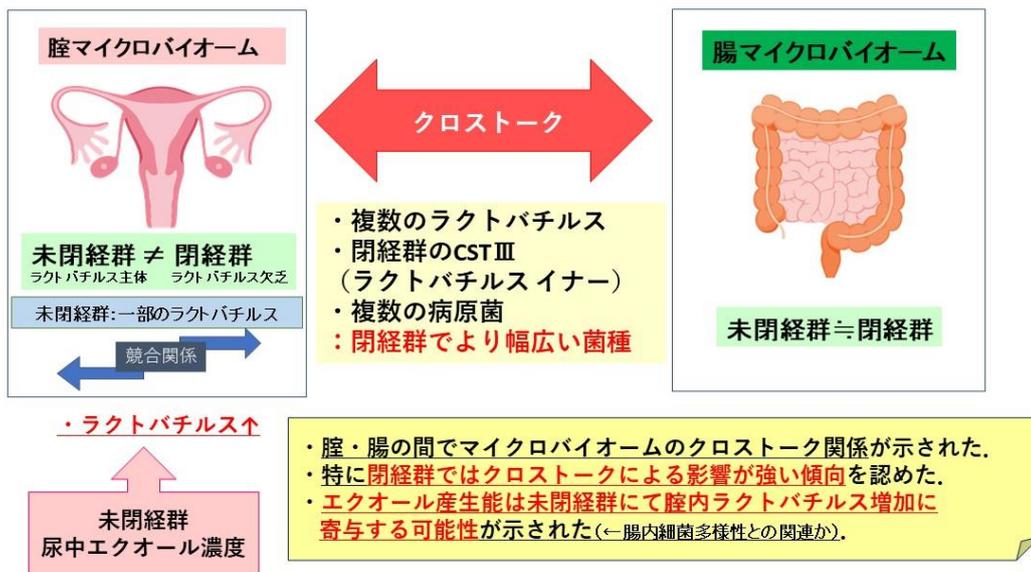
日本抗加齢医学会総会にて、吉形玲美医師が「女性のエイジングとマイクロバイオームの変化からみた新しい女性ヘルスケアの展望」について発表

<https://www.amcare.co.jp/research/20230704-1669/>

一腔内と腸内細菌叢のクロストーク

腸内と腔内細菌叢には相関があることが判明しています。吉形医師の研究でも腸内と腔内細菌叢を同時に遺伝子解析した結果、未閉経群では腔内と腸内でラクトバチルスがいくつも一致し相関関係にあることが確認されました。さらに閉経群においても、同様の傾向に加え、より多数の雑菌が相関関係にあることが認められました。これらの知見から、腸内と腔内の細菌が相互に影響を与え合っている可能性が示唆されます。さらに、腸内細菌の多様性がエクオール産生に関連し、それが腔内環境にもプラスの影響を与えていることも示唆されました。

自験例による腔-腸マイクロバイオーームクロストークのまとめ



R Yoshikata, et al. Journal of Women's Health, 2022

引用: 吉形玲美 第18回日本性差医学・医療学会学術集会講演スライドより抜粋

プロバイオティクス・ポストバイオティクスの活用

腸内細菌を整えるプロバイオティクス(乳酸菌やビフィズス菌など)の経口摂取は、腸と腔内細菌叢のクロストークから、腔内環境の改善にも寄与する可能性があります。また経腔プロバイオティクスは、直接的な腔内環境改善効果が期待されます。ポストバイオティクスとしてエクオールサプリメントの摂取は、更年期症状の緩和に加えて、生活習慣病のリスク低下にも寄与することが示されてきています。

腔マイクロバイオーームに対するプロバイオティクスの有益性についてのレビュー



- ・世界保健機構(WHO)は、プロバイオティクスの適量投与は宿主の健康上メリットを提言。
ex. 下痢予防, 過敏性腸症候群などの改善・予防
- ・産婦人科領域で、経口・経腔双方で投与されるプロバイオティクスがあり、
これまで腔感染症の予防と治療, 早産予防についての試験が実施されている。
- ・婦人科領域で経腔プロバイオティクスを使用する根拠は、微生物が胃腸系を通過して生き残り直腸から腔へ移動する能力に関連している。
腔・腸クロストーク
- ・婦人科領域で経腔プロバイオティクス投与は腔内微生物の回復へ直接的作用を有す。
腔炎・膀胱炎への漫然な抗菌剤使用への警鐘
- ・細菌性腔炎治療の抗生物質使用に対し、経口および経腔プロバイオティクス補給は治癒率が有意に高いことが示されたが、有益な効果の実証されない研究結果も認められている。

引用: 吉形玲美 第18回日本性差医学・医療学会学術集会講演スライドより抜粋

参考研究：

女性のエイジングとマイクロバイオームの変化、ラクトバチルス乳酸菌含有素材を用いたフェムケアによる GSM※1 改善効果と膣マイクロバイオーム変化についての検討を発表

<https://www.amcare.co.jp/wp-content/uploads/origins/news/uploads/dd8ae5202cfa5540fad8838058fcbfde87657d7.pdf>

■総括

～腸と膣のマイクロバイオームから考える女性の健康の新たな視点～

1. 腸のマイクロバイオームを整えることの重要性

- エクオールなどの良好なポストバイオティクスを産生するには、腸内細菌叢の多様性が重要。
- 食事面：発酵食品と食物繊維を組み合わせるシンバイオティクスのアプローチが推奨される。
- 禁煙や適度な飲酒、規則正しい排便習慣、適度な運動など、総合的な生活習慣の改善が鍵となる。

2. 女性の膣マイクロバイオームを保つ意義

- 膣内でラクトバチルスを豊富に保つことにより、性感染症リスクの低下や GSM（閉経関連泌尿生殖器症候群）の軽減が期待される。
- エストロゲン低下に伴い膣内環境が変化しやすい更年期以降は、意識的なフェムゾーンのケアが必要。
- 経膣プロバイオティクスとして膣内ジェルなどのフェムケア製品も有効な選択肢となり得る。

3. 腸と膣のクロストークを視野に入れた新しい健康観

- "腸を整えれば膣も整う"可能性があり、その逆も期待できる。
- 女性の一生を通じて、ホルモン変動とマイクロバイオームは密接な相関があり、適切な生活習慣とセルフケアを通し、好循環を生み出すことが可能。



■吉形医師コメント

これらの知見は、女性の健康を考える上での新たな視点となります。特に、腸内と腔内細菌叢が独立して存在するのではなく、密接にクロストークしているという概念は重要です。女性のライフステージに応じたマイクロバイームケアを実践すること、腸内と腔内細菌叢の両面からのセルフケアに取り組むことが、女性の健康維持に大きな役割を果たすと考えられます。

<医師紹介>



吉形 玲美（よしかた れみ）

医学博士

日本産科婦人科学会 産婦人科専門医

日本更年期と加齢のヘルスケア学会 副理事長

医療法人社団ミッドタウンクリニック特別顧問（女性医療研究主幹）

医療法人社団進興会特別顧問

浜松町ハマサイトクリニック婦人科医師

グランドハイメディック倶楽部 倶楽部ドクター

東京女子医科大学病院 産婦人科 非常勤講師

東京女子医科大学医学部卒業。産婦人科医として医療の最前線に立ち、婦人科腫瘍手術等を手掛ける傍ら、女性医療・更年期医療の様々な臨床研究にも数多く携わる。女性予防医療を広めたいという思いから、2010年より浜松町ハマサイトクリニックに院長として着任。現在は同院婦人科専門医として診療のほか、多施設で予防医療研究に従事。月経不順、妊活、更年期など、ゆらぎやすい女性の身体のホルモンマネジメントを得意とする。2022年7月「40代から始めよう！閉経マネジメント」（講談社刊）を上梓。

<資格>

日本産科婦人科学会専門医、医学博士、臨床研修指導医

日本女性医学学会代議員・同学会認定専門医

日本更年期と加齢のヘルスケア学会副理事長

日本抗加齢医学学会評議員

日本女性栄養・代謝学会幹事 ほか

<所属学会>

日本産科婦人科学会

日本女性医学学会

日本更年期と加齢のヘルスケア学会

日本抗加齢医学会、日本骨粗鬆症学会、日本女性心身医学会

日本女性栄養・代謝学会

北米閉経学会

国際閉経学会 ほか

【株式会社アドバンスト・メディカル・ケア】

会員制ホテル事業などを展開するリゾートトラストのグループ企業。東京ミッドタウンクリニックをはじめ、全国の医療施設のプロデュース・運営支援を行い、日本の長寿社会において“より健康に”“より美しく”生きるためのベストソリューションを提案。メディカルサービスだけでなく、医師監修による高付加価値サプリメントや、化粧品開発、さらにフェムテック/フェムケア商品の開発など、積極的に取り組んでいます。

- ・所在地： 〒107-6206 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー6F
- ・設立： 2006年2月
- ・代表者： 代表取締役社長 古川 哲也
- ・資本金： 100,000,000円
- ・主な業務内容： 医療施設の運営支援ならびにサプリメント・化粧品の企画、販売など
- ・URL： <https://www.amcare.co.jp/>

■株式会社アドバンスト・メディカル・ケア運営の女性医療サイト「アイラシイ」：<https://www.ilacy.jp/>

【メディア関係者お問合せ先】

株式会社アドバンスト・メディカル・ケア 広報課
TEL：03-6890-0015 / FAX：03-6770-2050 / E-Mail：pr@tokyomidtown-mc.jp

※本リリースに記載している内容は発表時点のものであり、最新の情報とは異なる場合がございますのでご了承ください。