

## 研究・開発のための 皮膚菌叢・口内菌叢・腸内菌叢に特化した専門的な解析サービス

- ヒト・動物の細菌 (16s rRNA)・真菌 (ITS)
- 次世代シーケンサー利用の種レベルでのメタゲノム検査サービス
- 1検体から受け入れ
- 検体採取キットから解析までを含んだ料金設定
- 動物にも対応

種レベルの解析と次世代シーケンサーで  
利用する16s rRNAのvariable領域をまんべんなく  
網羅するユニバーサルプライマー利用で  
高精度のデータを取得することが可能

### 皮膚菌叢解析:S-KIN

S-KIN 肌細菌検査サービスは、肌フローラに特化したサービスです。頭から足の裏まであらゆる体の部位での検査が可能です。化粧品、化粧品・食品原材料、医薬品等の効果の検証だけでなく、肌に接触する素材の開発などにもご利用いただけます。

### 口内菌叢解析:COMA

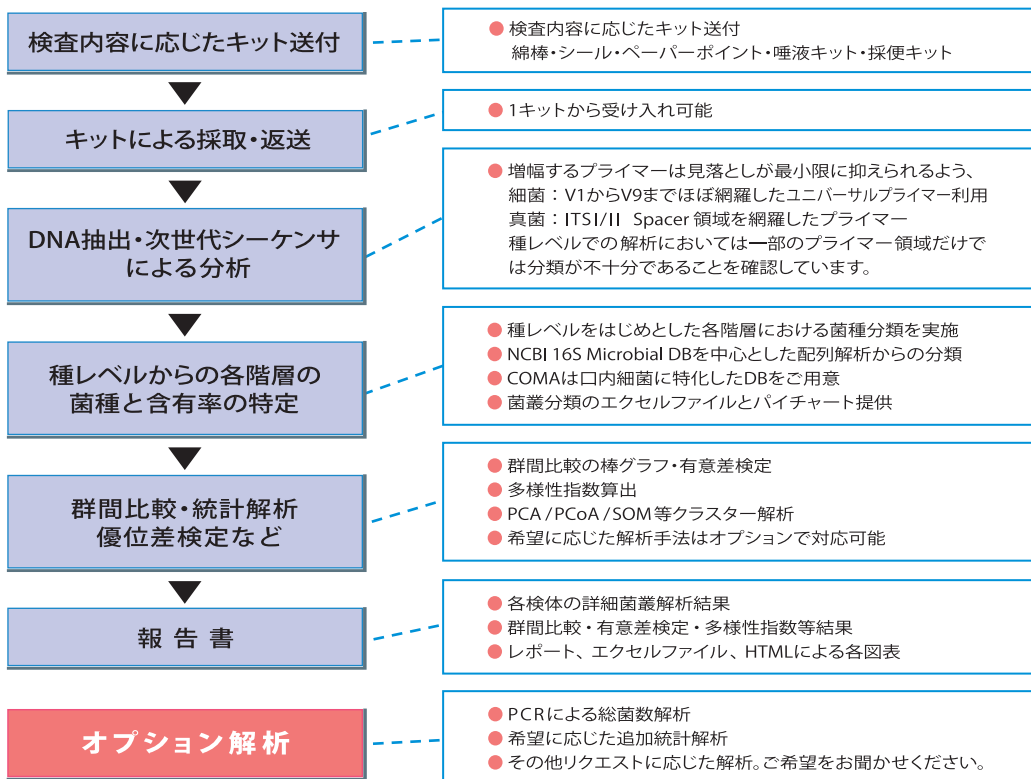
COMA口内細菌検査サービスは、口内フローラに特化したサービスです。歯周病菌だけではなく全身疾患と関連する菌にも着目したデータベースをご用意、治療の効果だけではなく、口腔ケア商品の開発や、食品やサプリメントの効果検証、全身疾患との関連をテーマとする研究にも役立ちます。

### 腸内菌叢解析:腸-KIN

腸内細菌を種レベルから解析します。弊社の皮膚菌叢検査や、口腔内細菌検査などと合わせた解析などに最適です。疾患などをターゲットとした研究にご利用いただけます。

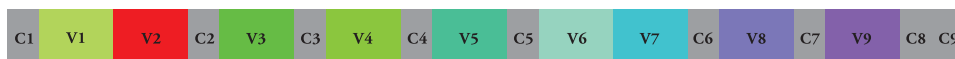
※菌叢解析には、当社の開発したMetagenome@KINを利用しています。html形式の解析結果もご利用いただけます。利用実績も国内外で多く、論文投稿のMethodologyはお問い合わせください。

### 菌叢検査サービスの流れ



フローラ解析にはメタゲノム解析の手法を利用しています。細菌が共通して持つ 16s rRNA 遺伝子の一部領域を PCR で増やし、高速シーケンサーで読むことでどんな菌が検体中に存在するのか調べる手法です。弊社の解析では V1 から V9 までほぼ網羅したプライマーで実験しています。結果は占有率で表します。

16S ribosomal RNA



# COMA Pro・口内フローラ専門受託サービス 全身疾患との関連にも着目したデータベース準備

口内フローラの研究だけでなく全身疾患との関連をテーマに対応した解析にも最適です。

COMA Pro、口内細菌検査サービスは、口腔内細菌の研究用の検査キットと次世代シーケンサーによる実験およびそのデータ解析まで含めたサービスです。

- 唾液収集キットまたはペーパーポイントキットを準備
- 1検体から受け入れ
- 口内フローラに特化し介入前後比較を実施したい、群間比較を行いたい、といった方にもお勧め

## COMA Proの利用目的

- 歯周炎・インプラント歯周炎の検査
- 歯周病治療前後の比較
- 食品・飲料・サプリメントなど効果の検証
- 治療薬効果の検証
- 口腔ケア製品の開発
- 全身疾患との関連菌解析
- 口内フローラバランスの分析
- 細菌・真菌検査同時解析

## 研究用解析サービスは2種類

—— 使用するデータベースが違います。目的に応じて選択可能。 ——

次世代シーケンサー Raw Data(Fastqファイル)

QCチェック

### COMA Pro light

約700種類の種レベルデータで解析

- 71種類の機能が特定された細菌の解析
- 有意差検定などの統計解析

### COMA Pro

約16,000種類の種レベルデータで解析

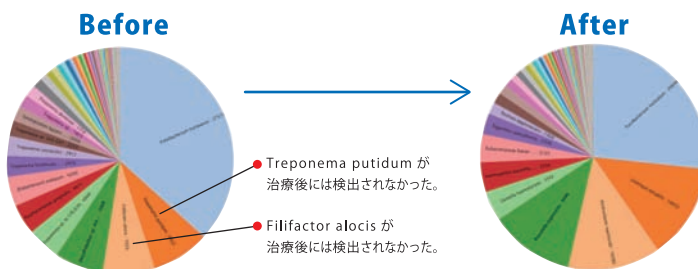
- 打ち合わせ内容に応じた解析
- 有意差検定などの統計解析

### 口内フローラと関係する全身疾患(一部)

- 歯周病
- 糖尿病
- 動脈硬化
- 心疾患
- 歯周炎
- 虫歯
- 歯根膜感染症
- 歯内下歯石
- 心内膜炎
- 化膿性胸膜炎
- リュウマチ
- 梅毒
- 胃腸炎
- 胃潰瘍
- 髄膜炎
- 下痢
- 敗血症
- 肺炎
- 細菌性心内膜炎
- 扁桃炎
- 妊娠性歯肉炎
- 歯周病

歯周病の治療前後の変化  
COMA Proで有意な変化が検出された例

治療効果などで有意な菌を評価



COMA Pro lightで機能が判明している菌の変化に特化した試験例

口腔ケア製品などの試験に最適

細菌名	Before							After							変化	特性及び関連疾患	
	菌比率(%)	A	B	C	D	E	F	菌比率(%)	A	B	C	D	E	F			G
Porphyromonas gingivalis	0.107	0.00	0.14	0.00	0.10	0.00	0.01	0.084	0.44	0.08	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	↓	歯周病/糖尿病/動脈硬化/心疾患
Tannerella forsythia	0.016	0.10	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.012	0.04	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	↓	歯周病/糖尿病/動脈硬化/心疾患
Treponema denticola	0.009	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	↓	歯周病/糖尿病/動脈硬化/心疾患
Fusobacterium nucleatum subsp.Polymerum	1.517	2.31	0.24	0.38	1.30	0.00	0.24	1.177	2.67	0.04	0.20	0.17	0.10	0.24	0.26	↓	歯周病/糖尿病/動脈硬化/心疾患
Campylobacter cunicus	1.217	0.21	0.27	1.00	0.30	1.38	2.48	1.844	0.86	1.00	2.15	1.36	0.88	2.01	4.42	↑	歯周炎
Prevotella nigrescens	0.711	0.46	1.81	0.22	0.32	0.30	0.83	1.42	0.238	0.38	0.04	0.67	0.18	0.04	0.36	↓	歯周病/糖尿病/動脈硬化/心疾患
Prevotella intermedia	0.620	2.88	0.38	0.01	0.41	0.41	0.73	0.00	1.105	0.31	0.48	0.84	0.42	0.18	0.00	↑	歯周病/糖尿病/動脈硬化/心疾患
Fusobacterium nucleatum subsp.vincetii	0.200	0.38	0.31	0.25	0.11	0.03	0.02	0.49	0.079	0.10	0.09	0.01	0.10	0.01	0.07	↓	歯周病/糖尿病/動脈硬化/心疾患
Leptotrichia buccalis	0.173	0.20	0.21	0.03	0.19	0.01	0.00	0.17	0.129	0.20	0.18	0.01	0.14	0.02	0.18	↓	歯周病/歯肉炎

## COMA PCR・カスタム

P.gingivalis、T.forsythia、T.denticola、P.intermedia、の4菌種、プラス F.nucleatum を含む5菌種の定量PCR解析サービスです。さらに、特定のPCR検査キットを独自で作成したいなどの要望にもお応えしております。

## COMA Clinic・一般

歯科クリニックおよび一般向けの解析キットも準備しています。データベースはCOMA PRO lightと同じ約655菌種特定71菌種のデータを利用し特定菌種に関しては信号機方式の定型レポートでリスク判定可能です。詳細はお問合せください。

# S-KIN Pro・肌フローラ専門受託サービス 頭皮から足裏まで詳細分析

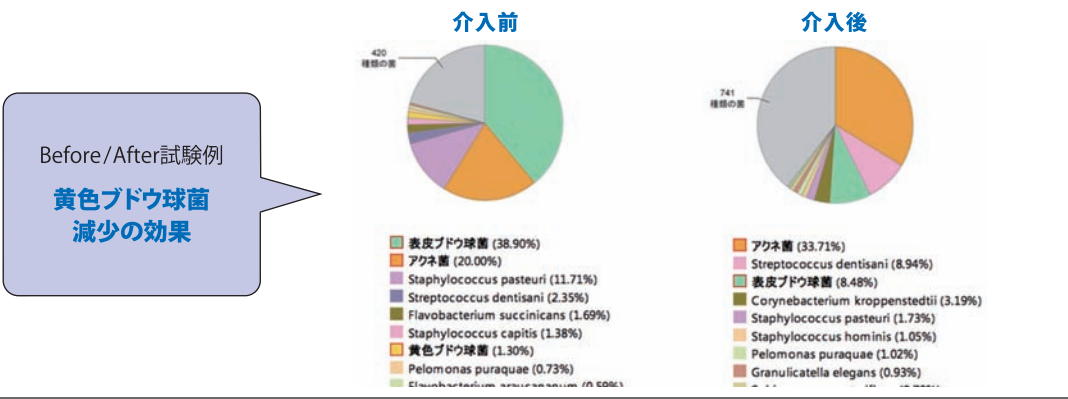
原材料、医薬品、サプリメント、化粧品、肌接触素材、疾患との評価など、さまざまな肌菌叢の検証にご利用ください。さらに特定の機能を持った菌の探索研究にも最適です。動物での利用も可能です。

皮膚からの分泌物である皮脂を餌とする常在菌の平衡状態の解明は、様々な健康状態をモニターできると考えています。S-KIN Proは、肌菌叢の肌研究の検査キットと次世代シーケンサーによる実験およびそのデータ解析まで含めたサービスです。

- スwab用綿棒キットを準備、テープでの採取にも対応
- 1検体から受け入れ
- 着目菌種の占有率や、多様性を種レベルから算出
- オプションでアクネ菌株分類可能
- 肌菌叢に特化し介入前後比較を実施したい、群間比較を行いたい、といった方にもお勧め

## S-KIN Proの利用目的

- 常在菌に着目した基礎データの収集
- 新しい常在菌の同定と解明
- 特定の肌状態に関する菌の調査
- 治療薬の効果の検証
- 疾患との関連する特定菌種の調査
- 化粧品やサプリメントの効果の検証
- 肌接触素材開発における効果検証
- 肌測定データやアンケートデータ（背景情報）との有意な菌の関係調査
- 細菌・真菌検査同時解明
- 薬物試験・環境試験

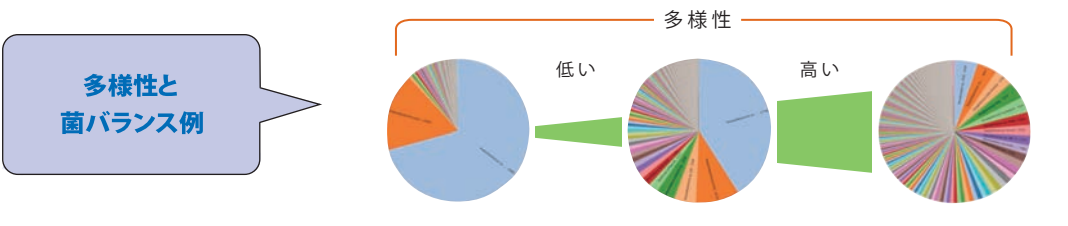


有意差検定で客観的な解析を実施

**アトピー、非アトピー群で有意差検定例**

Taxon	Name	正規化後リード数		P-value	存在量比
		アトピー	非アトピー		
46125	Abiotrophia defectiva	249.60	25.81	0.0002	9.67
1303	Streptococcus oralis	136.14	20.20	0.0004	6.74
1107316	Neisseria oralis	280.85	52.78	0.0008	5.32
43768	Corynebacterium matrucholii	346.46	34.89	0.0019	9.93
43768	Corynebacterium matrucholii	350.81	34.91	0.0020	10.05
423477	Veillonella rogosae	145.37	14.57	0.0022	9.97
1054460	Streptococcus pseudopneumoniae IS7493	1205.23	282.46	0.0030	4.27
171101	Streptococcus pneumoniae R6	1167.87	280.54	0.0035	4.16
571915	Corynebacterium mustelae	140.76	16.14	0.0044	8.72
484	Neisseria flavescens	181.76	19.36	0.0069	9.39
1224164	Corynebacterium vitaeurimoniae DSM 20294	116.77	17.13	0.0071	6.82
376733	Paracoccus halophilus	117.82	11.22	0.0076	10.50
384678	Paracoccus sulfuroxidans	117.72	11.33	0.0077	10.39
272942	Rhodobacter capsulatus SB 1003	122.92	12.39	0.0082	9.92
480653	Neisseria lactamica Q20-06	108.71	26.97	0.0095	4.03
1280	Staphylococcus aureus	233.16	12.47	0.0097	18.70

Corynebacterium matrucholii=歯石形成に關与する小桿菌の一種  
Streptococcus=レンサ球菌  
Staphylococcus=ブドウ球菌属



**S-KIN 一般向けサービス**  
一般向けの解析キットも準備しています。特定菌種のみ解析し弊社基準の判定で肌状態をレポートします。詳細はお問合せください。

## 腸-KIN Pro・腸内フローラ専門受託サービス 肌や口内フローラと同時の網羅的解析にも

腸内細菌検査は創薬、疾患、および健康管理など、様々な分野で注目されています。弊社ではキットからの通常解析だけではなく、オプションとしてプロジェクトに特化した解析のお手伝いをいたします。

- 採便キットを準備
- 1検体から受け入れ
- 着目菌種の占有率や、多様性を種レベルから算出

### 腸-KIN Proの利用目的

- 投薬による腸内の経時変化
- 疾患特有の菌種の検査
- 生活習慣を目的とした腸内環境の検査
- 口内フローラ、肌フローラとの同時解析
- 特定菌種の同定まで解析に重点を置く解析を行いたい。

## オプション解析サービス

- 総菌数解析 ● 真菌解析 ● 追加統計解析(事前打ち合わせ要) ● 動物の検査
  - 天然物・化合物探索 ● その他リクエストに応じた解析
- アンケートやフェノタイプ毎の有意差検定や、各種データからの総合解析の実施
  - アクネ菌株分類・アクネ菌株Ribo Type解析(肌解析のみ)

## データ解析サービス

バイオインフォマティクス専門の会社だからこそその解析を実施しています。NGSのデータがあるが解析できていない、時間がない、解析ツールがない、ハードウェアの問題で解析できない、解析方法が全く分からない、など弊社では解析戦略、パイプラインの提案を含めサポートします。まずはお問い合わせください。

### 細菌(16s rRNA)、真菌(ITS) メタゲノムデータ解析

既にメタゲノム解析において多くの実績有様々な条件下で解析にお答えします

### ホールメタゲノム解析

Shot Gunシーケンスデータからサンプルの菌叢分析と可視化PCoA/nMDS解析を行います

### コロナウイルスゲノム解析

シーケンスデータから新型コロナウイルスのゲノム配列決定と系統(Pangolin Lineage)の判定を行います

### インフルエンザウイルス型判定

シーケンスデータからのインフルエンザウイルスゲノム配列の決定とHA遺伝子・NA遺伝子の亜型判定を行います

上記以外にもバイオインフォマティクス、ケモインフォマティクスを利用した解析受託、化合物・天然物の探索、判定プログラムの開発、解析パイプラインの構築など実施しております。ご興味ある方はお気軽にお問い合わせください。

お問い合わせはこちらへ



株式会社ワールドフュージョン

TEL: 03-3662-0741

〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町 1-38-12

<http://www.s-kin.jp>  
support@s-kin.jp

