

<新闻>

本文是日本国内新闻稿的中文译稿

2024年2月28日

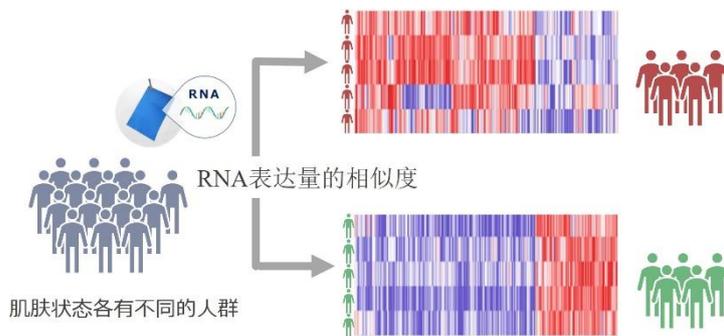
“皮脂 RNA 监测技术”

确立以皮脂 RNA 为依据的肌肤分类法

花王发现有 2 种各具不同基因表达 (RNA) 特征的肌肤类型存在

花王株式会社（社长：长谷部佳宏）生物科学研究所，将皮脂中含有的 RNA（皮脂 RNA^{*1}）的表达信息，按相似度进行分类后发现，以对皮肤功能有重要影响的基因的 RNA 表达量差异进行分类，至少存在 2 种不同肌肤类型。这种肌肤分类，是与年龄及主观自诉的肤质（干性、油性等）无关的、独立的分类方法。

花王期望这一肌肤分类法作为一种全新的指标，今后能广泛运用于客观认知肌肤状况，以及优化对商品和护肤方法的筛选。



基于基因表达 (RNA) 特征的肌肤分类法示意图

这一研究成果已在第一届日本化妆品技术人员学术大会（2023 年 12 月 5~7 日，于日本埼玉县召开）上发表，并获得“最优秀口头发表赏”。

*1 2019年6月4日 花王新闻

[花王研究发现皮脂中存在RNA 开发出独家分析技术“RNA Monitoring \(RNA 监测\)”](#)

背景

2019 年，花王发现了皮脂中存在 RNA，进而开发了“皮脂 RNA 监测技术”。运用这一技术，无需损伤肌肤、只需通过吸油薄膜采取面部皮脂，就能从中提取 RNA，进行全方位的分析。相较于含有每个人固有的信息、且一生不变的 DNA，RNA 则会因身体状况、饮食、运动、压力、紫外线等环境因素不断变化，因此对了解肌肤当下的状况具有重要意义。

花王自 2022 年初开始，与株式会社 istyle 共同开启了一项研究，将皮脂 RNA 的表达量相似的人群作为组群，总结其对化妆品的喜好倾向^{*2}。这一研究旨在把以 RNA 为基础的肌肤分类作为一种客观指标，使客户能高效地选择适合自己肌肤的化妆品，从而找到最适合的护肤方法。

皮脂 RNA 的基因表达特征是上述研究的基础。花王也是由此确立了肌肤分类法，并通过研究揭

示了这些特征中的一部分。

*2 2022年3月7日 花王新闻

花王与 istyle 应用皮脂 RNA 监测技术开发个性化的化妆品选购应用方案 2022 年春季起共同提高顾客满意度、减少商品废弃

确立基于皮脂 RNA 表达信息相似度的肌肤分类法

花王于 2019 年 1~2 月，以 105 名 20~59 岁的女性为对象，采取其皮脂 RNA，并对从中获得的约 2300 种 RNA 表达信息进行了层次聚类分析*3。结果发现，存在 2 个具有不同的 RNA 表达的组群（图 1）。

*3 将数据根据其各要素的相似度进行分组，并通过反复分组，直至观测值完全归类的手法。分组过程可以通过层级图表示出来。

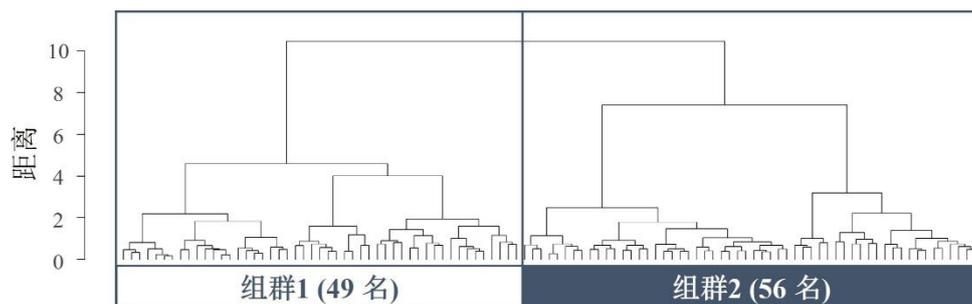


图1 基于皮脂RNA信息的层次聚类分析形成的树状图

2 种基因表达特征不同的肌肤类型的特征分析

为了阐明体现每个组群特征的基因所具备的功能，研究将能体现出两个组群的皮脂 RNA 的表达量之间明显不同的 662 种基因作为重点，进行了富集分析*4。分析显示，组群 1 中呈高表达量的是承担“免疫应答”等皮肤免疫功能的基因；而组群 2 中呈高表达量的则是承担“角质化”等的皮肤屏障功能相关的基因。此外，两组均未发现因年龄产生的乖离（图 2），且与被研究者本人自诉的肤质（油性、干性、混合性、普通肌肤）没有关联性，因而可以认为这是一个独立指标（图 3）。研究还发现，即使是同一个人，其所属的组群，也会因为皮脂采取的时间不同而发生变化。

*4 分析基因群所具有的特征的方法，分析在受关注的众多基因中，有多少具有特定功能。

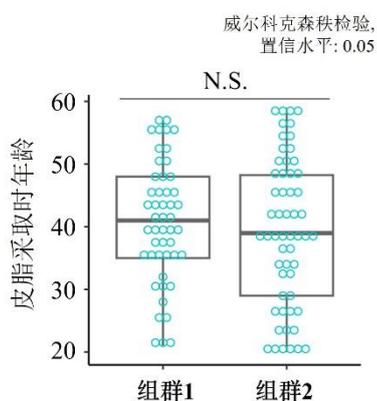


图2 各组群皮脂采取时年龄比较

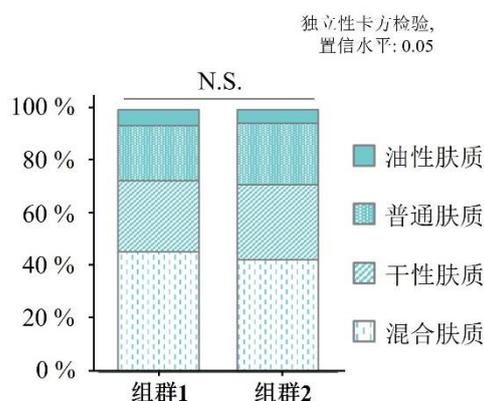


图3 各组群主观自诉的肤质的比率

总结

根据皮脂 RNA 表达信息的相似度对肤质进行分类的结果显示，以“免疫”和“角质化”等对皮肤功能有重要影响的基因的表达特征为准，至少存在 2 种肌肤类型。运用皮脂 RNA 监测技术进行的这种分类法，以活体生物分子信息为基础，应该可以作为“肌肤分类指标”，应用于客观地认知肌肤。

花王今后将继续深入开展有关分类标准的研究，并通过对基于 RNA 表达信息的肌肤分类的广泛应用，在美容领域创造出崭新的体验价值。

（完）

媒体相关垂询：

花王企业 PR corporate_pr@kao.com