

# PREVENTION No.349

2023年1月19日開催

## 飲酒による皮膚メラニン色素沈着

松本 明子(佐賀大学医学部社会医学講座)

**背景：** 筆者は、お酒を飲むと顔が赤くなることで知られる遺伝子多型、*ALDH2* rs671 多型のモデルマウスを使った実験で、意図せず飲酒誘導性の皮膚色素沈着を発見した。数か月間にわたりマウスを飲み物がエタノール溶液しかない状態で飼育すると著明なメラニン様の皮膚色素沈着が生じる。野生型マウスよりもモデルマウスでより強く観察され、エタノール投与を中止すると数か月のスパンで元の皮膚色に戻っていく (Matsumoto et al., 2019 *Chemico-Biological Interactions*)。アルコール使用障害は、さまざまな皮膚の変化と関連するが、メラニン沈着との関連は報告されていない。そこで、前精神医療センターに協力を求め、疫学調査を行った。

**方法：** 調査は日焼けの影響を最小限にするため冬季(2015-2019)に行い、参加者はアルコール依存症者27%、医療スタッフ10%、北部九州事業場労働者49%、学生11%を含む994名(うち女性407名、年齢中央値42歳)であった。質問紙と聞き取りによる飲酒歴の調査を行い、分光測色計(コニカミノルタ CM-700 d)と肌解析ソフトウェア CM-SA を用い、額、前腕内側、手背、手のひらのメラニン指数を算出した

皮膚色は個人差が大きいため、手のひらのメラニン指数を分母にとって「メラニン指数比」とした(手のひらの皮膚色が生来の皮膚色を反映すると仮定)。統計解析には混合モデルを使用し、ログ変換されたメラニン指数比を主要目的変数、主要説明変数は飲酒量カテゴリ(直近6ヶ月の飲酒歴から一日体重60 kg 当たり換算量を算出し群分け)、*ALDH2* rs671 多型ありなし、調整固定効果として性、年齢、ランダム効果として9つに分類されたサブコホート、調査年月を含めた (proc mixed, SAS9.4)。



① 手のひら  
右3箇所  
左3箇所

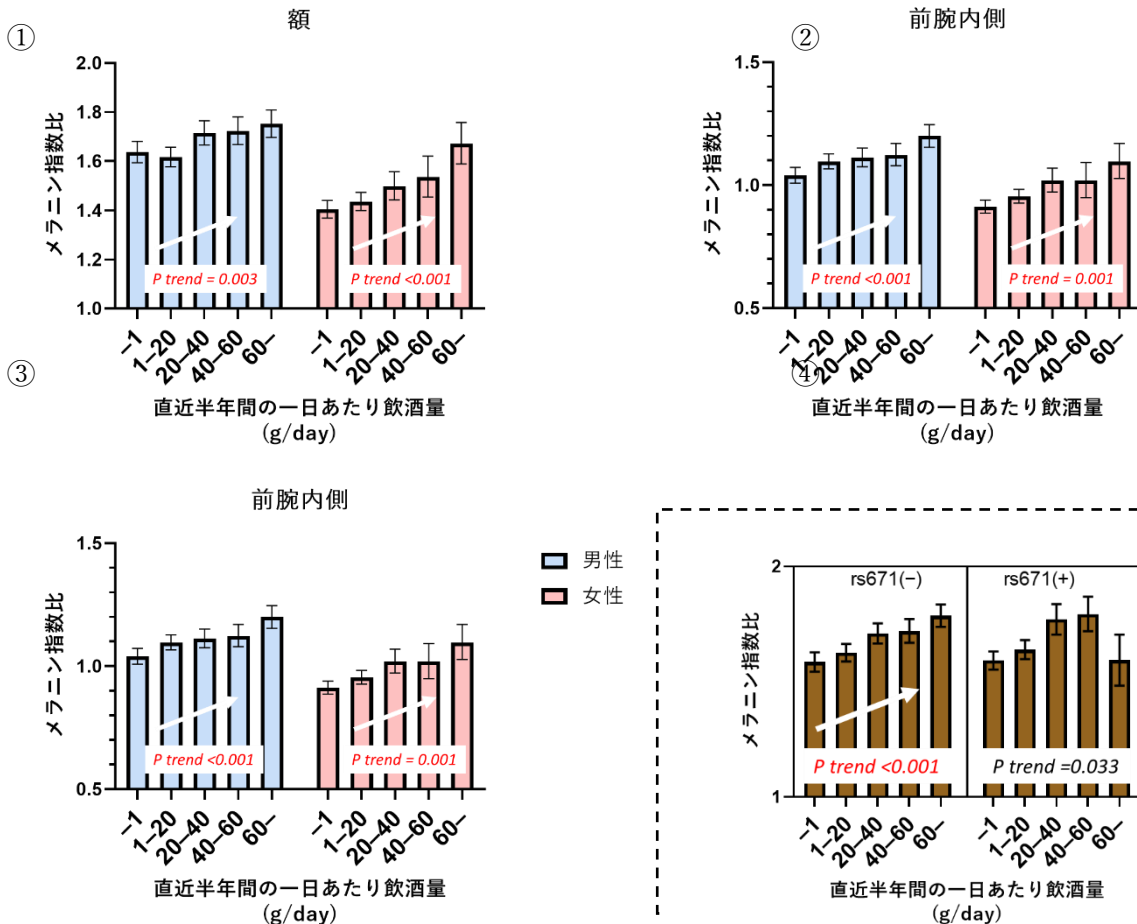
② 手の甲  
右3箇所  
左3箇所

③ 腕の内側  
右3箇所  
左3箇所

④ 額 6箇所

額を測定する前は  
クレンジングシー  
トでふきとり

結果： 全ての測色部位において飲酒量皮膚メラニン指数比が正に関連し、男性、女性ともに同様の傾向であった(下図①-③:飲酒カテゴリ別のメラニン指数推定幾何平均値)。また、*ALDH2* rs671 変異の有無にかかわらず、飲酒量と皮膚メラニン指数比に正の関連がみられた。しかし、*ALDH2* rs671 変異のある群では飲酒量が最も多い群(>60 g/day 以上)でメラニン指数比が最高値を示したのに対し、*ALDH2* rs671 変異のある群では 40 g/day 付近の群でメラニン指数比の最高値が観察され、最も多い群ではメラニン指数比が低値となった(下図④)。



考察： 本研究は世界で初めて飲酒量と皮膚メラニン沈着の関連を示した。メラニン合成に関連する医学的理解を促し得るとともに、特に黄色人種美容問題に敏感な集団においてインパクトを与えうる知見であり、節酒指導等に有用である可能性がある。今後は縦断的な調査、日光曝露との複合影響など調査、皮膚疾患との関連を調査する必要がある。