

マイクロクラスター（シリカ吸蔵水素）の優れた美白効果を実証

既存美白剤に対し
min2.5倍以上の美白効果

チロシナーゼ酵素反応検証におけるメラニン中間体の生成を抑制する効果

- ・ **基準値：100%** = 美白剤無添加時のメラニン中間体の生成量
- ・ L-システインなどの **6種の既存美白剤**（添加濃度 10ppm） → MAX 約 **36%** メラニン中間体を抑制
- ・ **マイクロクラスター添加**（添加濃度 10ppm） → **約 87%** メラニン中間体を抑制

マイクロクラスター（シリカ吸蔵水素）は他の美白剤と比較して、メラニン中間体（DOPA クロム含む）の生成を著しく抑制する。

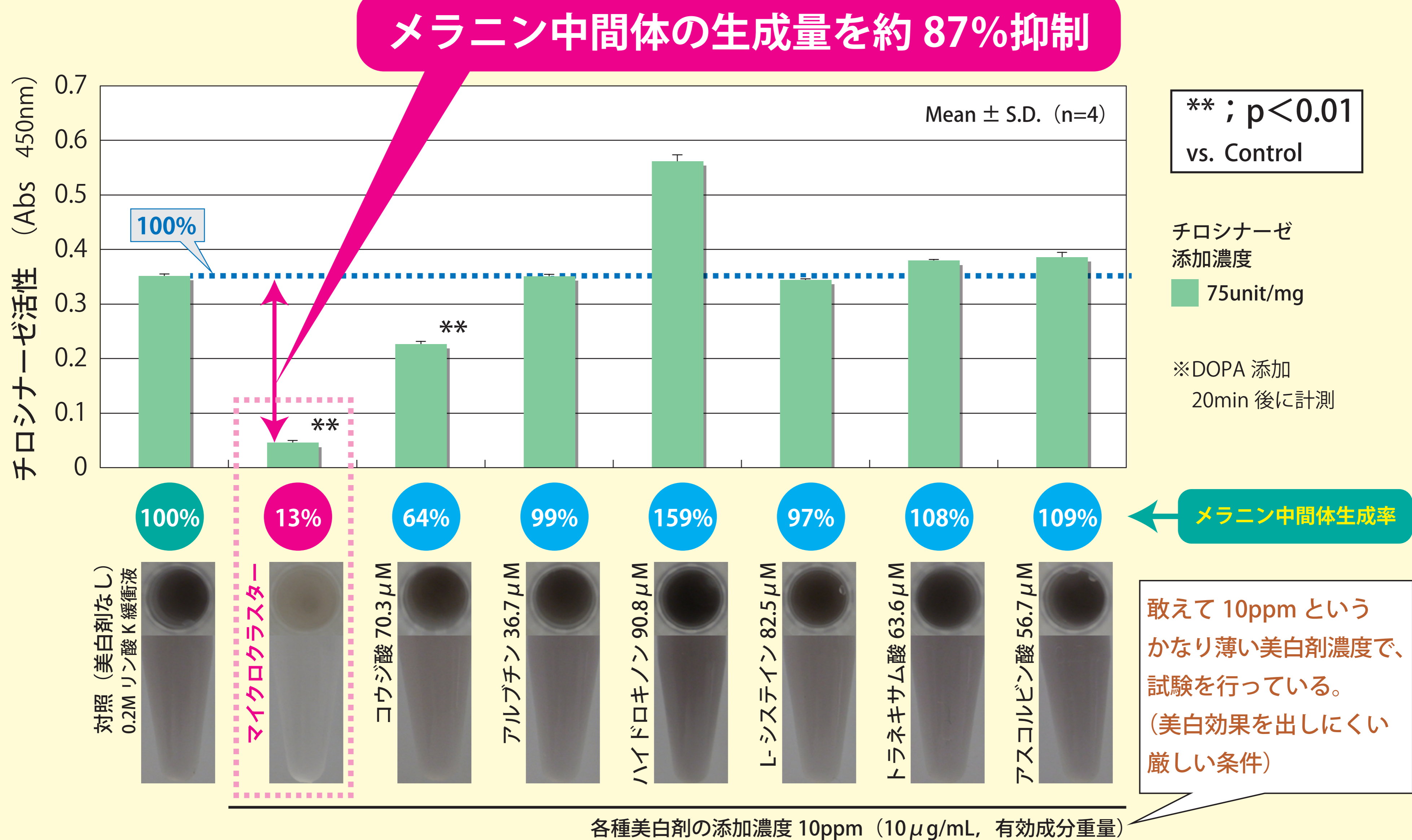
【研究報告】マイクロクラスター（シリカ吸蔵水素）によるメラニン抑制効果 ～チロシナーゼ酵素反応による検証～

目的： マイクロクラスター（シリカ吸蔵水素）のメラニン抑制効果の検証

検証方法： 20分間のチロシナーゼ反応によるメラニン中間体の生成度を計測。

比較対象： a. 美白剤無添加(基準値とする) b. マイクロクラスター c. コウジ酸 d. アルブチン e. ハイドロキノン f. L-システイン g. トラネキサム酸 h. アスコルビン酸 ※各種美白剤の添加濃度 10ppm(10 μ g/mL, 有効成分重量)

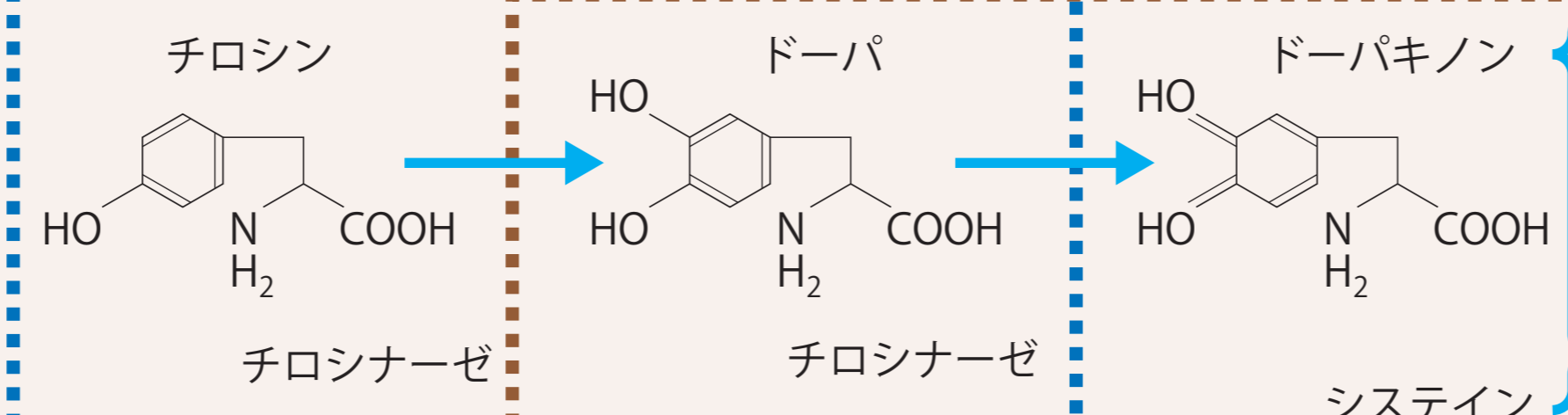
■メラニン中間体の生成量比較



チロシナーゼ反応を利用したメラニン中間体の生成度の計測法

20分間のチロシナーゼ反応により、試験管内の反応液が、無色から黒色～黒褐色に色づく

メラニン生成の律速反応



メラニン中間体生成度の指標となる。

