

# β-カロテン飲料を用いたヒト試験

—分散形態の違いが血中濃度に及ぼす影響—

## 成果の特徴

- 結晶分散製剤と乳化分散製剤により2種類のβ-カロテン含有飲料を製造。分散粒子の粒径は両製飲料でほぼ同じ。ランダム化二重盲検クロスオーバー試験を実施。

## 成果の内容

乳化製剤飲料を飲んだグループの方が血中β-カロテン濃度が高くなった。

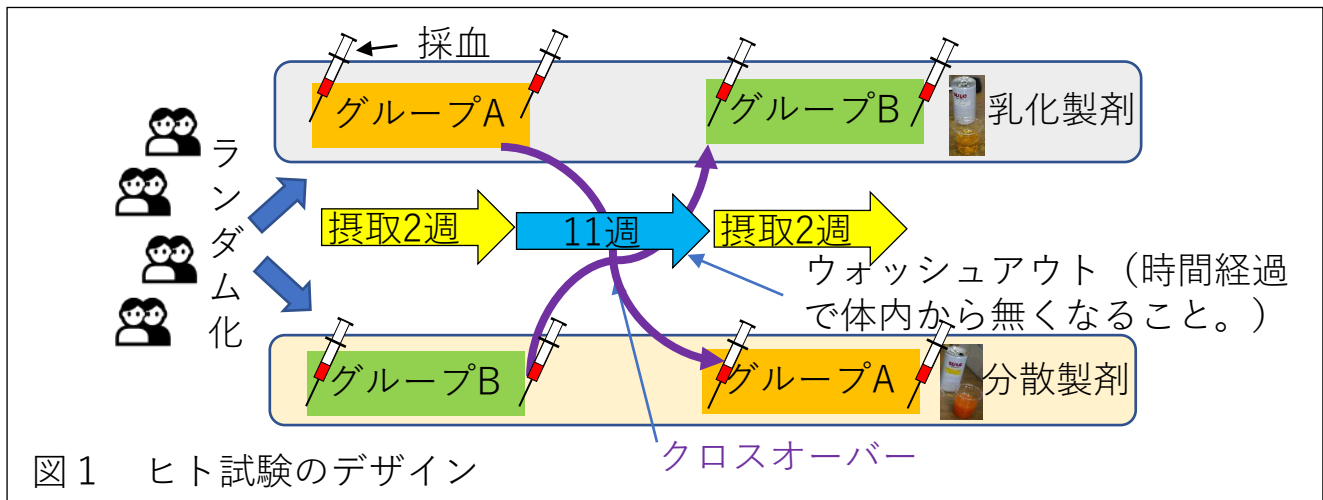
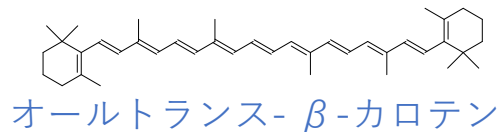
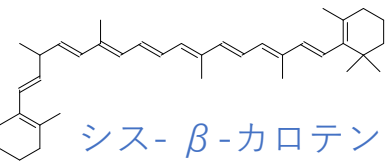


表1 飲料摂取前後での血中β-カロテン濃度の変化

	摂取前 (nM)	摂取後 (nM)	差異 (nM)
乳化製剤	875 ± 661	3370 ± 1768	2496 ± 1108
結晶製剤	708 ± 645	1017 ± 767	309 ± 248

\*,  $p < 0.05$



ヒト試験の結果は、β-カロテンの分散形態がヒトでの吸収に大きく影響することを示す。乳化製剤のβ-カロテンは約半分がシス体を含む。結晶製剤ではほぼオールトランス体。

## 成果の活用

β-カロテン以外のカロテノイドでも同様の結果が得られると期待できる。ただし、ヒトに蓄積する（吸収可能な）カロテノイドは限られる。β-カロテンではシス体は吸収されない。しかしながら、乳化製剤の方が吸収は良かった。オールトランス体だけで飲料を製造する方が吸収には良い。

### 参考

Eiichi Kotake-Nara & Megumi Hase, *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, 84, (2020) 2545-2557.