

本技術の背景

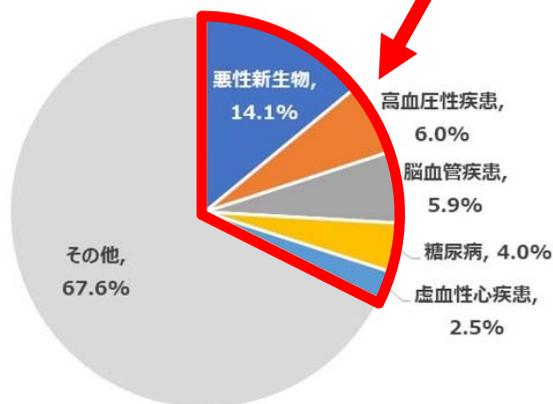
脂肪の過剰な蓄積は生活習慣病リスクを高めると考えられている

*厚生労働省政策統括官付保健統計室「平成26年患者調査」

■生活習慣病になる人は1780万人*

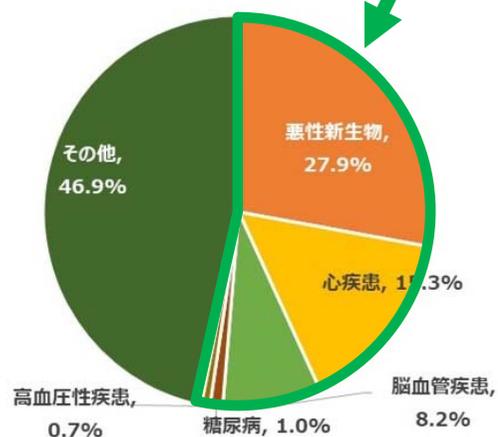
■生活習慣病は、医療費の約30%、死亡者数の約50%を占める

一般診療医療費の構成割合



資料：厚生労働省「平成28年度(2016)国民医療費の概況」

死因別死亡割合



資料：厚生労働省「平成29年(2017)人口動態統計(確定数)の概況」

脂肪の過剰な蓄積



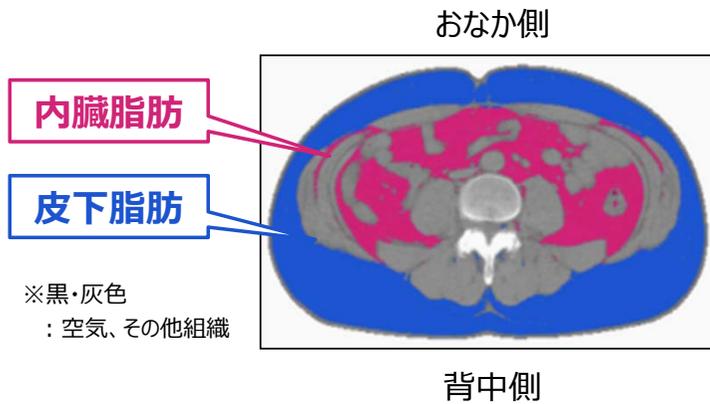
罹患リスク上昇

- ・糖尿病
- ・動脈硬化
- ・脂肪肝

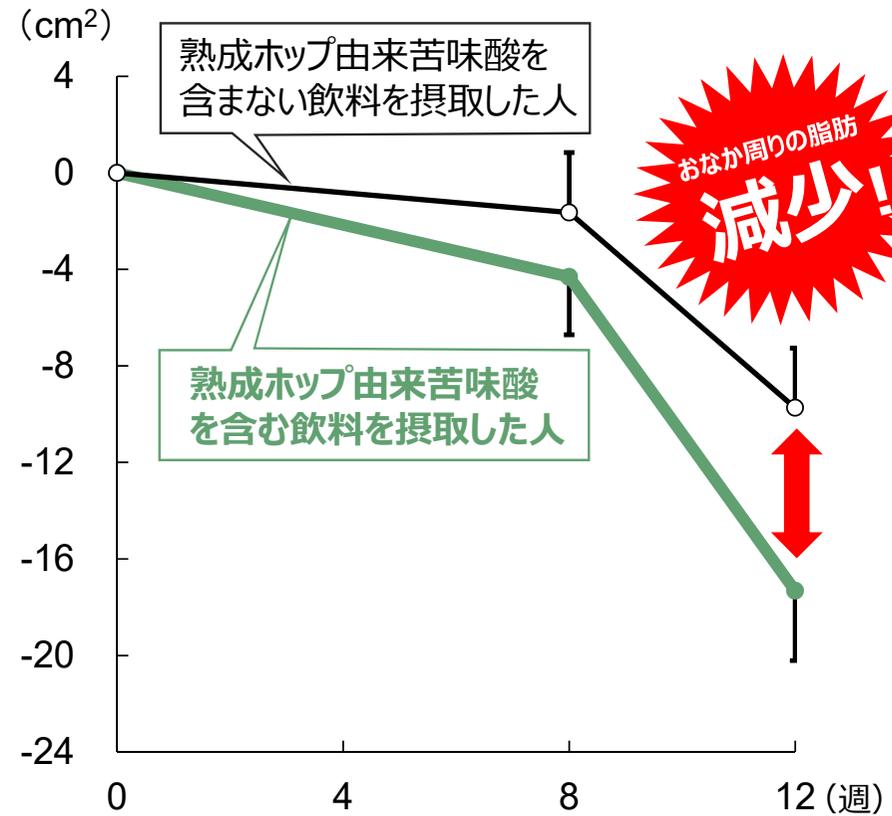
本技術について

熟成ホップ由来苦味酸は体脂肪減少効果のあるキリンの独自素材

お腹まわりの脂肪 = 内臓脂肪 + 皮下脂肪



腹部全脂肪面積の変化量



*Morimoto-Kobayashi Y. et al. Nutri J, 2016, 15, 25.

*Yamazaki T. et al. Jpn Pharmacol Ther, 2016, 44, 8, 1193.

*Koizumi K. et al. Jpn Pharmacol Ther, 2016, 44, 8, 1179.

本技術について

「脂肪を燃やして熱エネルギーに変える」ユニークなメカニズム

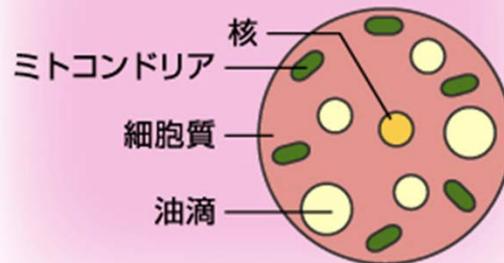
→ 脂肪の吸収を抑えたり分解を促進するメカニズムとは違い、
脂肪を燃やして熱エネルギーに変える

脂肪細胞は2種類

ためる
白色脂肪細胞



燃やす
褐色脂肪細胞



熟成ホップ由来苦味酸は褐色脂肪細胞を活性化!

↓
脂肪を燃やす!

↓
熱エネルギーとして放出!

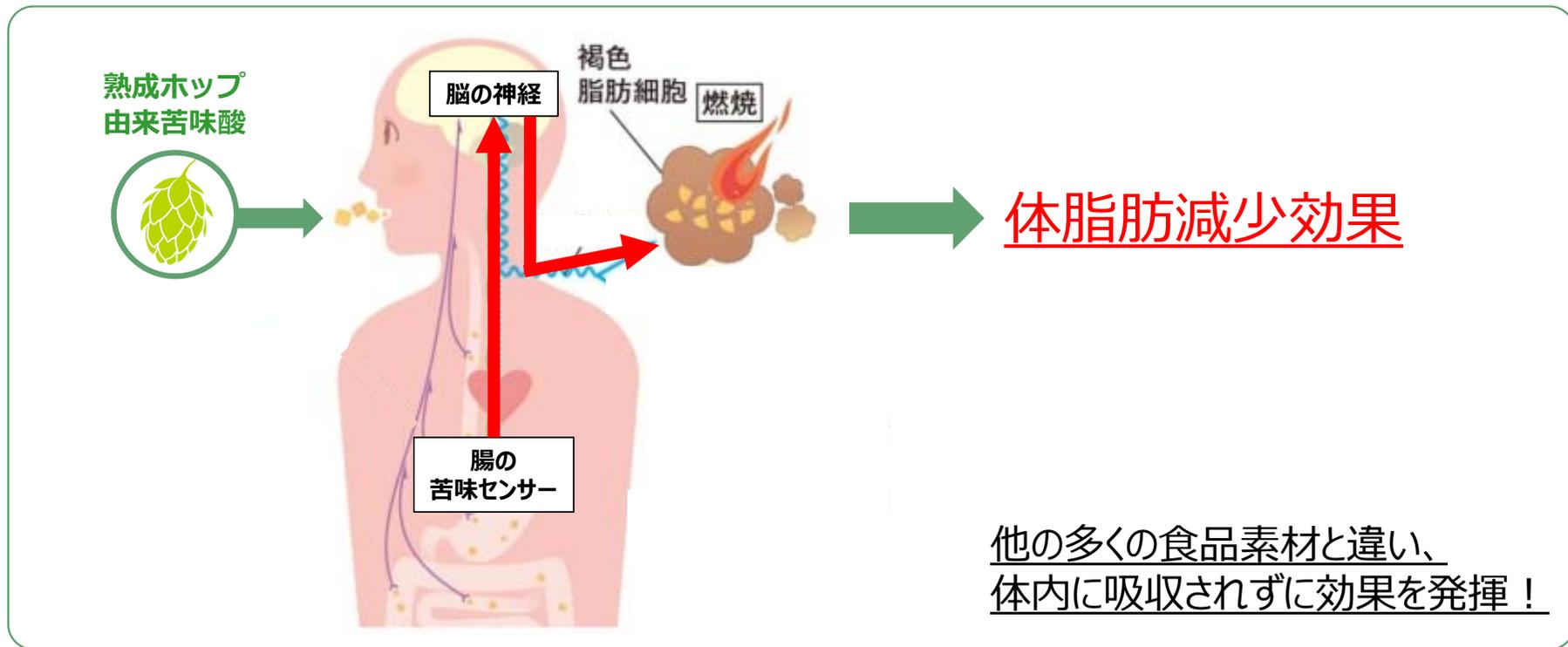
*Morimoto-kobayashi Y. et al. PloS one, 2015, 10, 6: e0131042.

*Yamazaki T. et al. J Nutr Biochem, 2019, 64, 80.

*Yamazaki T. et al. Biochem Biophys Res Commun, In Submission

本技術について

熟成ホップ由来苦味酸は腸の苦味センサーで認識され、
腸 → 脳 → 褐色脂肪細胞 → 脂肪燃焼へとつながる



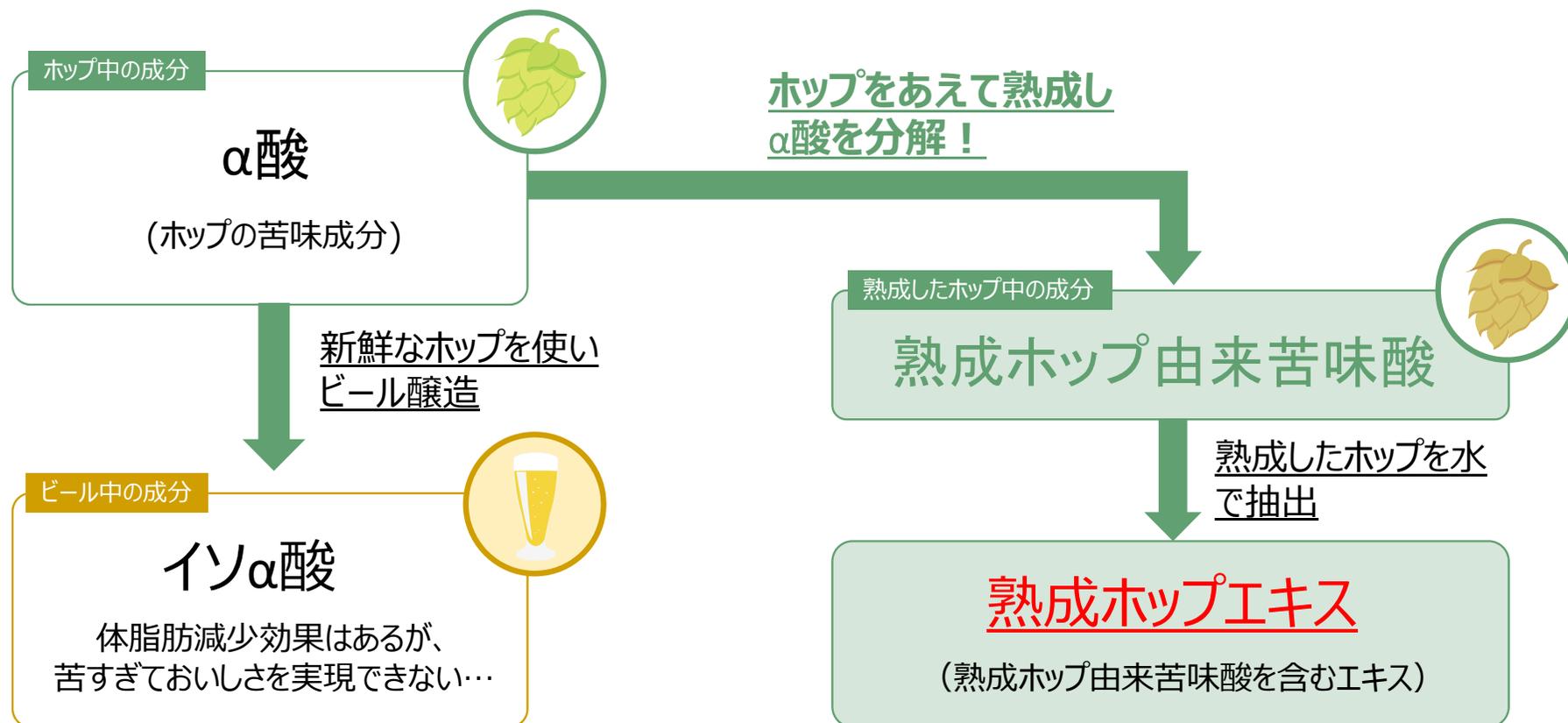
*Morimoto-kobayashi Y. et al. PloS one, 2015, 10, 6: e0131042.

*Yamazaki T. et al. J Nutr Biochem, 2019, 64, 80.

*Yamazaki T. et al. Biochem Biophys Res Commun, In Submission.

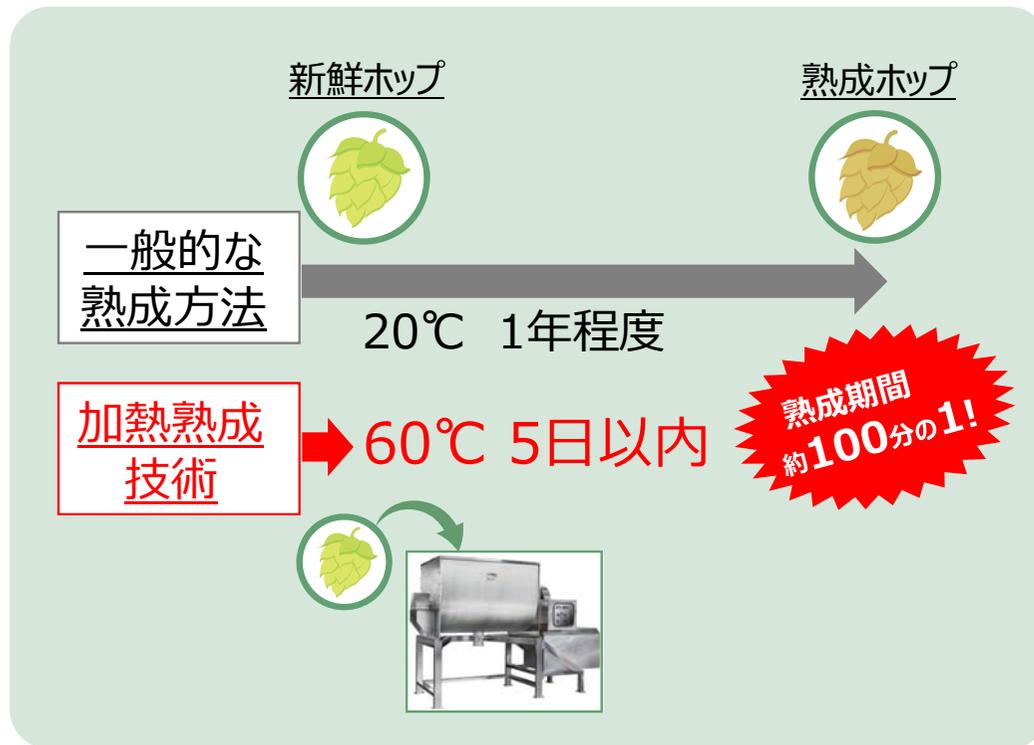
本技術の開発経緯

熟成という逆転の発想で、苦味が少なく体脂肪低減効果のある
キリン独自の新素材「熟成ホップエキス」を開発



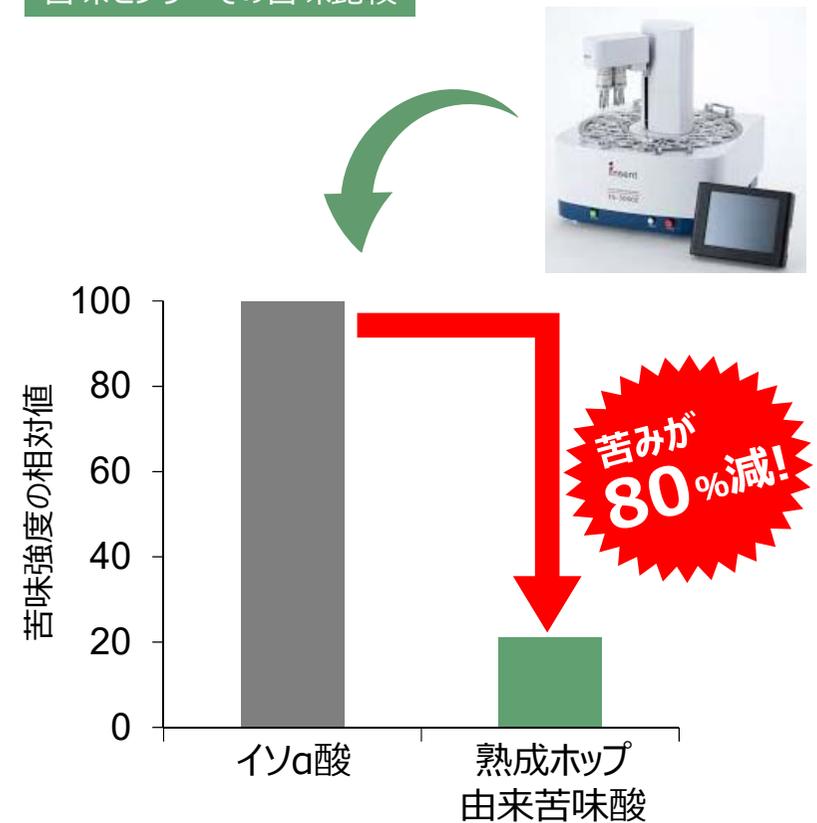
本技術の開発経緯

短期間で熟成できる「加熱熟成技術」を約8年かけて開発



- *Taniguchi Y. et al. Biosci Biotechnol Biochem, 2015, 79.10: 1684-1694.
- *Taniguchi Y. et al. J Agric Food Chemistry, 2013, 61.12: 3121-3130.
- *Taniguchi Y. et al. J Nat Prod, 2014, 77.6: 1252-1261.
- *Yamazaki T. et al. 36th European Brewery Convention, 2017.

苦味センサーでの苦味比較



将来の可能性

エキスである利点を活かし、国内外の様々な食品に展開可能

熟成ホップエキスは
液体・粉体どちらでも製造可能



飲料、サプリメント、菓子類など
幅広く展開可能性あり



本技術の独自性

キリンの技術力により生まれたビール原料由来の独自素材



豊富なエビデンス

- ・有効性論文：7報
- ・安全性論文：2報



国内外での高い評価



堅固な特許網の構築済