

# 未利用食品素材(へしこ糖エキス)の健康維持増進物質としての有効利用

カワイマテリアル(株) 福井県立大学

<目的> 福井県特産品である「へしこ」の製造後に破棄される糖(へしこ糖)には、へしこ極めてよく似た組成のエキス成分が含まれている。

へしこ糖の有効利用を図り、廃棄物から健康機能性素材に転化させるためには、さらなる生理調節機能の解明が必要と考え、へしこ糖エキスの機能性について検討した。

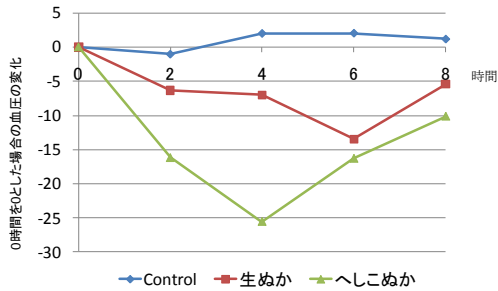
## <研究調査内容と結果>

### ①へしこ糖エキスの血圧降下作用

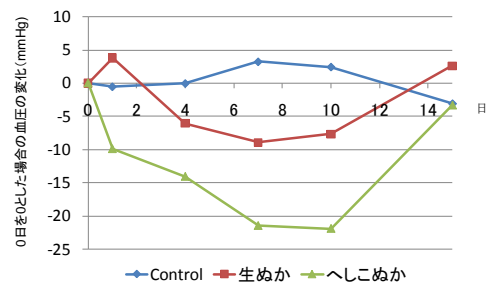
SHR(高血圧自然発症ラット)に対して「生糠エキス」と「へしこ糖エキス」の投与を行い、血圧に及ぼす影響を検討した。

1. 単回投与で、血圧低下が認められた。(8時間経過すると、血圧は回復)
2. 10日間の連続投与で、血圧低下が維持(10日で投与を終えると、その5日後には、低下した血圧が回復)

#### 単回投与



#### 連続投与



### ②へしこ糖エキスのコレステロール低下作用の機能性試験

Wistarラットに対して脂質負荷飼料を用いた飼育、およびへしこ糖エキスの投与を行い、これらが血液脂質濃度に及ぼす影響について検討した。

1. へしこ糖エキスには、血液中のコレステロール濃度を減少させる効果が示された。(図3)
2. へしこ糖エキスの投与により、腸管内での脂質吸収の要である胆汁酸の排泄が促進された結果、コレステロールや遊離脂肪酸などの脂質の吸収が抑制され、糞として排泄される量が増加したと考えられた。(図4)

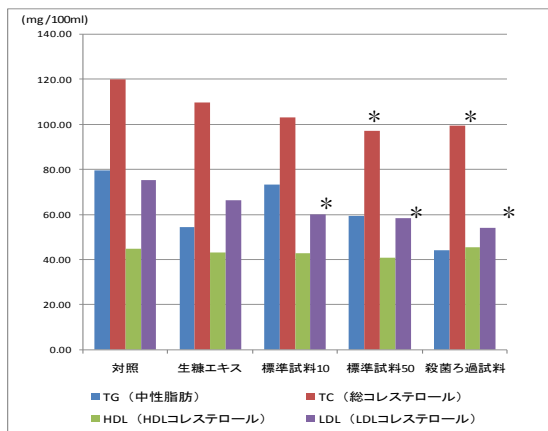


図3 へしこ糖エキスが血液中の脂質濃度に及ぼす影響

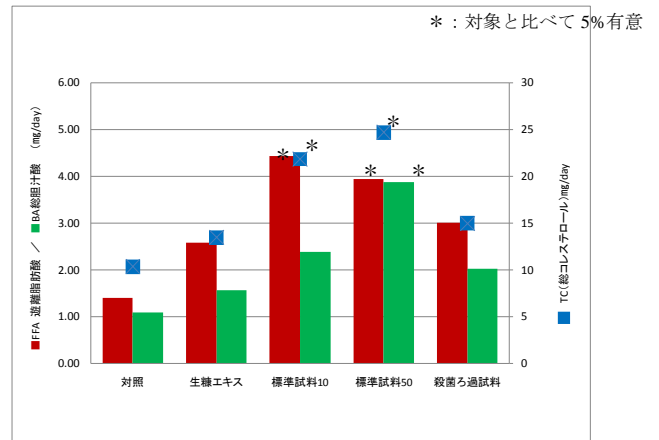


図4 糞中の総コレステロール濃度、遊離脂肪酸及び総胆汁酸濃度に及ぼす影響

### ③へしこ糖とへしこの遊離アミノ酸及び有機酸組成の比較

1. へしこ糖エキスは、へしこの組成ときわめて類似しており、へしこのおいしさがへしこ糖エキスにも反映されていると考えられる。(図5、図6)

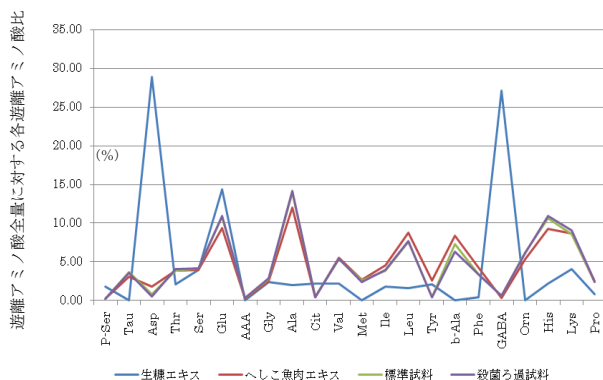


図5 へしこ糖エキス、生糠エキス及びへしこ魚肉エキスの遊離アミノ酸組成

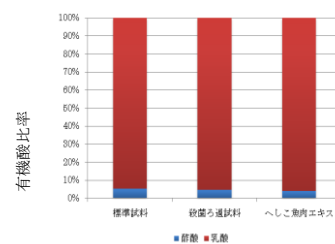


図6 へしこ糖エキス(標準試料)、へしこ糖エキス(標準試料)及びへしこ魚肉エキスの有機酸分析