

# 令和3年度研究結果

## シマグワ葉抽出物とイミノ糖の糖質分解酵素阻害効果の解析

イミノ糖とシマグワ葉抽出物のIC50

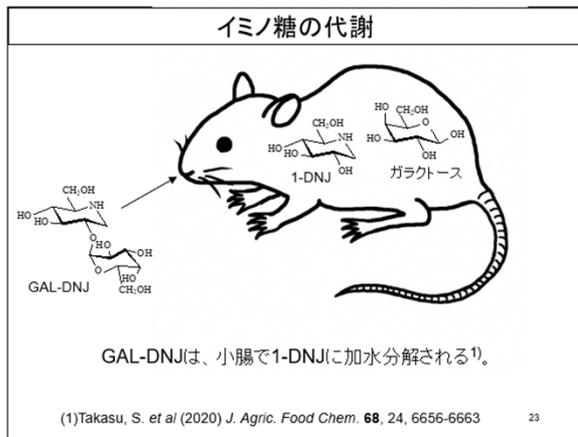
	α-アミラーゼ (mg/mL)	α-グルコシダーゼ			
		マルターゼ (mg/mL)	グルコアミラーゼ (mg/mL)	スクラーゼ (mg/mL)	イノマルターゼ (mg/mL)
1-DNJ	13 (1)	7.0×10 <sup>-4</sup> (1)	0.011 (1)	1.4×10 <sup>-4</sup> (1)	6.5×10 <sup>-4</sup> (1)
ファゴミン	5.6 (0.43)	0.18 (250)	5.9 (540)	0.035 (250)	0.011 (17)
GAL-DNJ	阻害せず	2.9 (4,000)	1.7 (1,500)	0.4 (2,900)	0.91 (1,400)
クワ茶A	阻害せず	0.36 (1)	4.5 (1)	0.050 (1)	0.24 (1)
クワ茶B	阻害せず	1.1 (3.1)	4.2 (0.93)	0.15 (3.0)	0.58 (2.4)

1-DNJのα-グルコシダーゼ阻害活性は、ファゴミンとGAL-DNJの阻害活性の17~4,000倍であった。  
クワ茶A(パウダー)はクワ茶B(焙煎)よりも強くα-グルコシダーゼを阻害した。  
イミノ糖のα-アミラーゼ阻害効果は、α-グルコシダーゼ阻害効果よりも弱かった。

- シマグワ葉抽出物とイミノ糖のα-アミラーゼとα-グルコシダーゼ阻害について速度論的解析を行った。

- 1-DNJのα-グルコシダーゼ阻害活性は、ファゴミンとGAL-DNJの阻害活性の17~4,000倍であった。

- 近年、ラットにGAL-DNJを投与すると、消化管内で1-DNJとガラクトースに分解されることが報告された。そのため、1-DNJだけが阻害活性を有しているわけではないと考えられる。



○喬穎, 保川清

(京都大学大学院農学研究科 食品生物科学専攻 酵素科学分野)