

目的: アレロパフルーツや夏みかんの苦味成分であるフラバノン配糖体より誘導されるジヒドロカルコン (以下 DHC と略す) は、強い甘味を呈する。演者らは、DHC の甘味と化学構造の相関について研究をおこなっているが、今回はその一環として、DHC の A 環の 4', 5', 6' 位および A, B 両環にそれぞれ糖を結合した DHC を新たに合成し、考察した。

方法および結果: Acetobromogalactose に 3 種の Dihydroxyacetophenone をキリン溶媒中炭酸銀でそれぞれ縮合させ、脱アセチル後さらに、Isovanillin をアルカリ縮合させ、ついで接触還元して、化合物 I, II, III, IV を得た。一方 Phloroacetophenone-4'- $\beta$ -neohesperidoside に Michael 法により、p-Hydroxybenzaldehyde- $\beta$ -glycoside 3 種を縮合させ、得られたカルコンを接触還元して、化合物 V, VI, VII を得た。官能検査の結果、A 環上の 4' 位に galactose が結合した開りが最も甘味を呈するに比、また両端に糖が結合した開りは、甘味発現に有効ではないことがわかった。

No.	Compound	甘味度 (砂糖の甘味度と 1 とする)
I	3, 2', 4'-Trihydroxy-4-methoxyDHC-4'- $\beta$ -D-galactopyranoside	143.0
II	3, 2', 5'-Trihydroxy-4-methoxyDHC-5'- $\beta$ -D-galactopyranoside	1.2
III	3, 2, 6-Trihydroxy-4-methoxyDHC-6'- $\beta$ -D-galactopyranoside	苦味
IV	3, 2', 4', 6'-Tetrahydroxy-4-methoxyDHC-4', 6'- $\beta$ -D-digalactopyranoside	9.1
V	4, 2', 4', 6'-TetrahydroxyDHC-4- $\beta$ -D-galactoside-4'-neohesperidoside	無味
VI	4, 2', 4', 6'-TetrahydroxyDHC-4- $\beta$ -D-xyroside-4'-neohesperidoside	"
VII	4, 2', 4', 6'-TetrahydroxyDHC-4- $\beta$ -D-glucoside-4'-neohesperidoside	"