

Title	数種のユリ科植物から得たネオケストース系列少糖類
Sub Title	
Author	友田, 正司(Tomodachi, Masashi) 佐藤, 訓子(Sato, Noriko) 鵜殿, 啓子
Publisher	共立薬科大学
Publication year	1974
Jtitle	共立薬科大学研究年報 (The annual report of the Kyoritsu College of Pharmacy). No.19 (1974.) ,p.95- 96
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	学会講演要旨
Genre	Technical Report
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00062898-00000019-0096

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

植物粘質物 (第9報)

Bletilla-glucomannan の構造

友田正司, 中塚里美

(日本薬学会 第94年会 (1974年4月) で発表)

〔目的〕 シランの塊茎から純粋な粘質多糖を単離し, Bletilla-glucomannan と名付けて, その性質と主鎖の構造について前報で報告した. 今回は分枝のグリコシド結合位置と構成単糖相互の結合順序など, 構造の細部を明らかにする目的で実験を行った.

〔実験〕 0.5 N-H₂SO₄, 90°, 2 hr の条件で部分水解した成績体を, 活性炭カラムおよび PPC で精製し, メチル化および二次的部分水解後の標品との比較によって構造を決定した. また箱守法により粘質多糖をメチル化後, メタノリシス成績体をシリカゲルカラムで分離し, GLC で分析した.

〔実験結果〕 酸部分水解成績体として, 既報の Man-Man, Man-Glc, Glc-Man, Man-Man-Man, Man-Man-Man-Man に加えて, Man-Glc-Man, Glc-Glc-Man, Glc-Man-Man, Glc-Man-Man-Man, Man-Glc-Man-Man の計 10 種の少糖が得られ, いずれも β -1 \rightarrow 4 結合をもつことを明らかにした. メチル化による成績体としては, methyl 2,3,4,6-tetramethyl-mannoside, methyl 2,3,6-trimethyl-mannoside, methyl 2,3,6-trimethyl-glucoside, methyl 3,6-dimethyl-mannoside が同定された.

〔結論・考察〕 以上の結果から主鎖の分岐点はマンノースの 2 位と決定されたが, 結合順序は一様ではないことが明らかになった. 酵素分解およびアセトリシスによる知見も含めて推定構造を提出する.

数種のユリ科植物から得たネオケストース系列少糖類

友田正司, 佐藤訓子, 鵜殿啓子

(日本薬学会 第94年会 (1974年4月) で発表)

〔目的〕 アマドコロの根茎から好収量で得られるフルクタンが, 新しい直鎖構造系列に属することはすでに報告したが, これに関連して低分子の少糖類を分離して構造を研究した. また近縁のナルコユリの根茎と, クサスギカズラの根も同様な少糖類を含むことを見いだしたので, 併せて報告する.

〔実験〕 新鮮な材料を粉碎し, 熱メタノールで抽出後活性炭カラムを用いて分画した. さらに各分画をセファデックス G-15 カラムによる精製を行い, 得られた各少糖について構成糖分析, 過ヨウ素酸酸化, Kuhn 法によるメチル化後メタノール性シュウ酸による緩やかな加水分解を経たメタノリシス成績体の GLC などを行った.

〔結果〕 ショ糖以外で最も低分子の少糖はネオケストースであることが確認された. それ以上

No. 19 (1974)

の少糖もグルコース 1 分子とフルクトース数分子から成る物質であった。メチル化による成績体は四糖類以上はいずれも, methyl 1, 3, 4, 6-tetramethyl-fructoside, methyl 3, 4, 6-trimethyl-fructoside, methyl 2, 3, 4-trimethyl-glucoside であることがわかった。過ヨウ素酸消費量とギ酸生成量もこれらの知見を支持した。

〔結論・考察〕 今回得られた物質は、いずれもグルコースが直鎖の中間に位置し、その 1 位および 6 位にフルクトースまたはその 2→1 結合連鎖が結合するネオケストース系列少糖類で、それらの生合成と分布に興味がもたれる。

植物粘質物 (第10報)

ヤマユリ鱗茎から粘質多糖の単離とその構造

友田正司, 金子幸子, 中塚里美

(日本生薬学会大阪大会 (1974年10月) で発表)

〔目的〕 生薬の百合として用いられるユリ属植物の鱗茎が粘質多糖を含み、その実体がグルコマンナンであることは従来から知られていたが、今回ヤマユリの鱗茎から粘質多糖を単離し、その構造を研究して新しい知見を得たので報告する。

〔実験〕 熱メタノール処理後水抽出しアルコール沈澱させて得た粗粘質物を、DEAE セルロース・カラムにかけて精製した。アルカリ性ホウ酸緩衝液を用いたガラス繊維紙電気泳動と超遠心を行い、浸透圧法で分子量を測定し、加水分解後 TLC, メタノリシス後 TMS 化体および加水分解物還元後アセチル化体の GLC で構成糖を分析した。また IR でエステルを予測し、加水分解物の GLC でアセチル基を確認・定量した。メトキシエチル化で水酸基を保護しアセチルをメチルに変換する方法により、アセチル基の結合位置を決定し、部分加水分解物の TLC および GLC, 過ヨウ素酸酸化とスミス分解、箱守法によるメチル化成績体を加水分解後 PPC で分離し、アルディトールアセテートおよびメチルグリコシドの GLC などの手段でグリコシド結合位置を決定した。

〔結果〕 精製された粘質多糖 (Lilium-A-glucomannan) は電気泳動および超遠心で単一であり、分子量 35700, マンノース:グルコース=8:3 で構成され、 β -1→4 結合の主鎖中のマンノースの一部で 2 位による分枝があり、分枝度は構成単糖 11 単位あたり 1 で、8 単位中 1 マンノース残基の 3 および 6 位がアセチル化されている。このような構造様式の部分アセチル化グルコマンナンは、天然物で最初の例である。