

## <sup>13</sup>C 標識デンプンの生合成とその確認

五郎丸 毅, 松木一浩

*RADIOISOTOPES*, 39 (7), 304-307 (1990).

### Biosynthesis and Identification of <sup>13</sup>C-Labeled Starch

Tsuyoshi Goromaru and Kazuhiro Matsuki

**ABSTRACT** Biosynthesis of <sup>13</sup>C-labeled starch was examined by using a small-scale apparatus. Tobacco leaves were placed in the cylindric photosynthesis chamber (14φ×50 cm). After preincubation for 30 h in the dark, incubation with <sup>13</sup>C-labeled CO<sub>2</sub> was carried out for 48h under irradiation with fluorescent lights. Labeled starch was extracted from the leaves and was purified. About 500mg of <sup>13</sup>C-labeled starch can be obtained from 50g of the leaves. The <sup>13</sup>C-abundance of the starch formed by the incubation was determined to be 82.0-92.0 atom % by mass spectrometry.

抄録 <sup>13</sup>C 標識デンプンの生合成について自作の小型光合成装置により検討した。円筒状アクリルチェンバー (14φ×50 cm) 内にタバコ葉をセットし, 30時間暗所に放置した後, <sup>13</sup>C 標識炭酸ガスを導入して蛍光灯照射下48時間にわたり光合成を行わせた。標識デンプンをタバコ葉より抽出・精製し50 gの葉より約 500 mgの<sup>13</sup>C 標識デンプンを得ることができた。得られたデンプンについて質量分析, <sup>13</sup>C-NMRにより標識性, 純度等の確認を行った結果, 光合成により得られたものの<sup>13</sup>C含量は 82.0-92.0%であり, トレーサーとして充分利用可能であることを認めた。