

# *Atropa belladonna* 由来の毛状根培養による アルカロイドの生産

Hiroshi KAMADA\*, 岡村信幸, Motoyoshi SATAKE\*\*,  
Hiroshi HARADA\*\*\*, Koichiro SHIMOMURA\*\*

*Plant Cell Reports* 5, 239-242 (1986).

## Alkaloid Production by Hairy Root Cultures in *Atropa belladonna*

Hiroshi KAMADA\*, Nobuyuki OKAMURA, Motoyoshi SATAKE\*\*,  
Hiroshi HARADA\*\*\*, and Koichiro SHIMOMURA\*\*

**ABSTRACT:** Hairy roots were induced by inoculation of stems of sterile plants of *Atropa belladonna* with *Agrobacterium rhizogenes*. The axenic culture of the hairy roots isolated from the stems proliferated 60 fold as based on the initial fresh weight after one month of culture. The presence of atropine and scopolamine in hairy roots were examined by TLC and HPLC. Their amounts were analyzed by GLC. The results show that the amount of the two alkaloids in the axenic cultures was the same as or even higher than those of normal plants grown in the field.

抄録 毛状根 (hairy root) は、*Atropa belladonna* の無菌植物の茎を *Agrobacterium rhizogenes* という菌と共に植え付け誘導した。毛状根は1か月培養して、初期重量を基準に60倍に増殖した茎から単離し無菌培養した。毛状根のアトロピンとスコポラミンは、TLCとHPLCで確認し、GLCを用いて定量した。結果として、無菌培養による2種のアルカロイド含量は、天然で生育した植物と比較して同量又は多いことが判明した。

\*: 筑波大学遺伝子実験センター

\*\* : 国立衛生試験所筑波薬用植物栽培試験場

\*\*\* : 筑波大学生物科学系