

## 短 報

# アメフラシ粗酵素により作出した養殖ノリ プロトプラストの生長と生残

谷田圭亮\*<sup>1</sup>・増田恵一\*<sup>1</sup>・西田一豊\*<sup>2</sup>

Growth and Survival of Protoplasts from Cultured Susabi-nori

*Porphyra yezoensis* through the Application of Sea Hare

*Aplysia kurodai* Clude Enzyme

Keisuke TANIDA, Keiichi MASUDA and Kazutoyo NISHIDA

前報<sup>1)</sup>では、養殖ノリのプロトプラスト作出のためにアメフラシの粗酵素がきわめて有効であることを報告した。本報では、アメフラシの粗酵素によって作出されたプロトプラストの生長および生残について試験を行ったので報告する。

供試ノリ葉体は、平成2年度ノリ漁期(1990年10月~1991年4月)の育苗終期に採集し、-30℃で保存しておいた、葉長約3cmのスサビノリの葉体である。細胞壁分解酵素はアメフラシアセトン粉末(SAP:日本NUS社製)およびアワビアセトン粉末(AAP:シグマ社製 Lot.55F-9505)を用いた。

それぞれ前報<sup>1)</sup>と同様の方法で1%パバイン(pH 5.0)処理を経て、SAP、AAPともにpH5.5の粗酵素液でプロトプラストを作出した。葉体湿重量100mgあたりに粗酵素液1.0mlで処理し、プロトプラスト作出量を調べた。また、作出されたプロトプラストを6穴マイクロプレートでそれぞれのホールに100個ずつ収容し、21日間静置培養した。培養条件は、18℃、2000lx、L/D=12/12であり、培養期間中は3日毎に生長速度(10個体計測)および生残率(全数計数)を調べた。この結果は第1図および第2図に示すとおりである。

AAPによって作出されたプロトプラストは、 $3.4 \times 10^4$  cellsであったのに比べ、SAPの場合は $7.2 \times 10^4$  cellsとかなり高い酵素活性が認められた。また、生長速度についてはAAP、SAPそれぞれの粗酵素によって作出されたプロトプラストの間に特に大きな差はみられなかった。しかし、生残率はSAPによって作出されたプロトプラストで低い傾向がみられた。

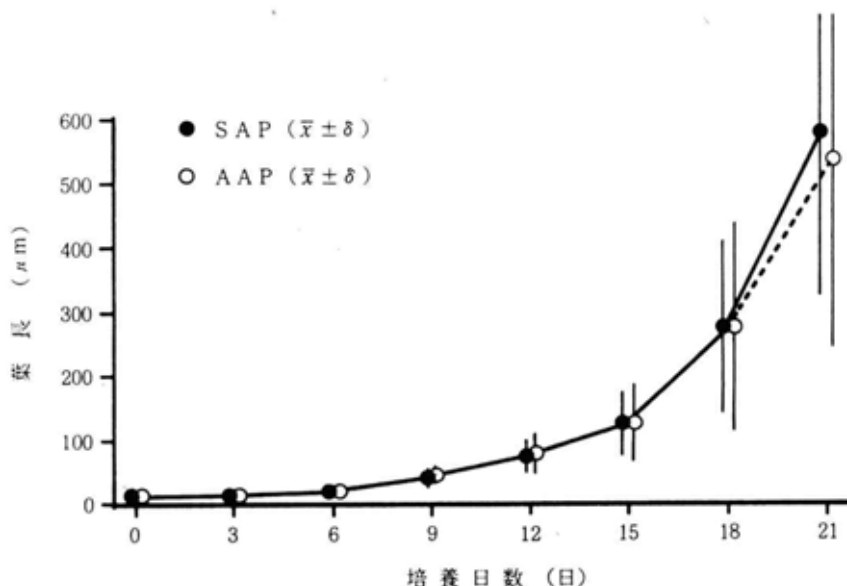
プロトプラストは細胞壁のみを溶解することによって作出されるが、海産動物由来の粗酵素は細胞壁

\*<sup>1</sup> 兵庫県立水産試験場 (Hyogo Prefectural Fisheries Experimental Station, Akashi 673)

\*<sup>2</sup> 兵庫のり研究所 (Hyogo Nori Institute, Minami-Futami, Akashi 674)

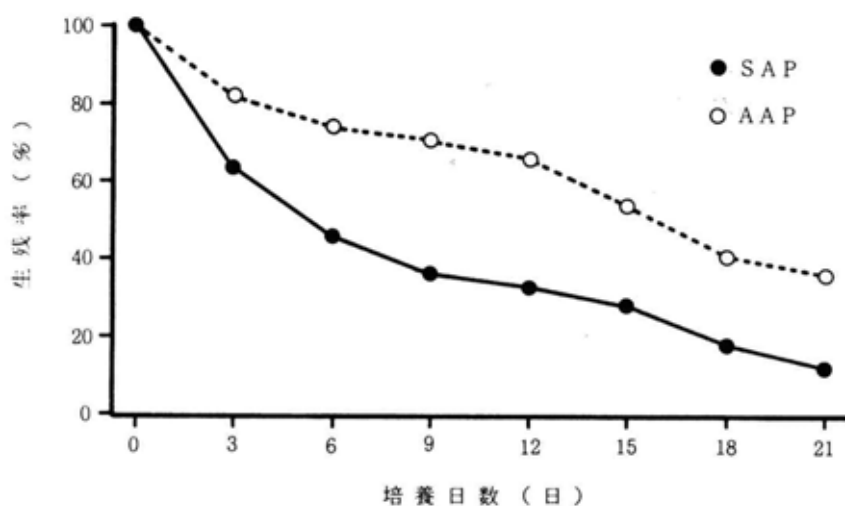
のみならず細胞質に対しても高い活性をもっていると考えられる。このため、プロトプラスト作出効率のよい（活性の高い）粗酵素は、細胞質にも大きな影響を与えるものと考えられる。

これらのことから、SAPを用いて作出されたプロトプラストは生残率が低いため、その後の培養を目的とするのであればあまり有効ではないものと考えられる。しかし、細胞壁（特に粘質多糖類）を取り除いたプロトプラストを、生化学的分析材料として用途を限って用いるには有効な手段であると考えられる。



第1図 作出に用いた粗酵素別の養殖ノリプロトプラストの生長

注) SAP : アメフラシアセトン粉末、AAP : アワビアセトン粉末



第2図 作出に用いた粗酵素別の養殖ノリプロトプラストの生残

注) SAP : アメフラシアセトン粉末、AAP : アワビアセトン粉末

## 文 献

- 1) 谷田圭亮, 西田一豊, 増田恵一: アメフラシ粗酵素を用いた養殖ノリプロトプラストの作出, 兵庫水試研報, 29, 51-52, 1991.