

生体組織及び臓器の新規保存液に関する研究開発*

河村 眞也*¹ 近本 武次*²

上野 義栄*³ 野田 正司*⁴

藤本 恭史*⁵

株式会社ファーマフーズ研究所

株式会社ビーエムジー

1. 目的

近年、医学の進歩により、組織・臓器の移植の症例が増加している。しかし、ドナーから摘出された組織及び臓器は、的確な適応者がいる場合を除き必ずしも直ちに移植されていないのが現状である。この場合、組織・臓器は保存液中に保存されているが、その保存期間は数時間から数日間と極めて短く、十分とは言い難い。京都大学再生医科学研究所 丞然助教授により、カテキンが細胞のタンパク質と結合して、細胞増殖のスイッチのon-offに關与して増殖を自由自在に制御できる現象が見いだされた。また、カテキンは抗酸化作用、両親媒性、タンパク質の吸着性に優れ、細胞毒性も少ない。この様な作用を有するカテキンを臓器保存液に応用できれば、臓器の長期保存が可能となる。そこで、カテキンを応用した新規な組織・臓器保存液の開発を目指し、中小企業総合事業団「課題対応新技術研究開発事業」として平

* 平成15年度課題対応新技術研究開発事業（中小企業総合事業団）研究開発成果報告書に掲載

*1 研究開発課 主任研究員

*2 研究開発課 課長

*3 研究開発課 主任

*4 研究開発課 専門員

*5 研究開発課 技師（現 南丹保健所）

成14年度から15年度まで、京都大学再生医科学研究所 丞然助教授の指導、協力の下、財団法人京都産業21を管理法人とし、京都府中小企業総合センター、株式会社ファーマフーズ研究所、株式会社ビーエムジーの3機関で共同研究を実施した。

2. 研究分担

カテキンの精製及びカテキン含有培養液の試作は株式会社ファーマフーズ研究所が、試作培養液による組織及び臓器の保存試験は株式会社ビーエムジーが、試作培養液の安定性試験は当センターが分担した。

3. 結果及び考察（当センター実施分）

3.1 試作カテキン

茶葉抽出液よりカラムクロマトグラフィーで精製したエピガロカテキンガレート（EGCg）を主成分とする試作カテキン、EGCG60（EGCg60%含有）及びEGCG95（EGCg95%含有）を使用した。（株式会社ファーマフーズ研究所から提供されたものを使用した）

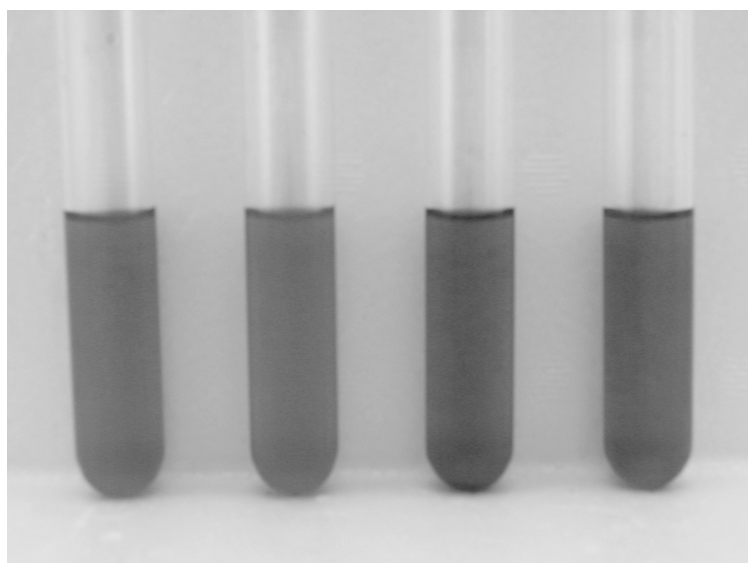
3.2 カテキン含有ダルベッコMEM培地の保存条件による影響

試作カテキン2種を歯根膜細胞用培地（ダルベッコMEM培地）に250 µg/mlの濃度になるよう

に溶解し、温度条件（4、25）及び遮光の有無により5ヶ月間保存した。

試作カテキンを含むダルベッコ培地は5ヶ月間の保存により、吸光度（450nm）は1ヶ月以降保存日数とともに減少し、保存条件（濃度、温度、

光）の差は僅かであった。培地の色調は図に示すとおりである。保存によって少し暗さが増し若干赤みがあった。しかし、試作カテキン2種の保存条件による差は認められなかった。



5ヶ月保存

EGCG60 25

EGCG95 25

EGCG60 4 遮光

EGCG95 4 遮光

図 EGCG60、EGCG95含有ダルベッコ培地の保存条件による影響