

利用・用途・応用分野

無料開放特許

細胞の微細構造観察

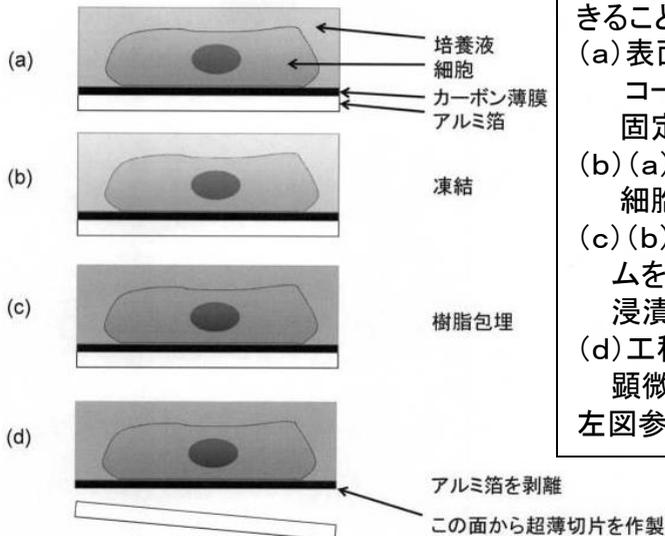
目的・課題

解決ポイント

細胞構造に破壊がなく、細胞内の本来の微細構造を観察することが可能な電子顕微鏡観察試料の調製方法を提供することを課題とする。

【概念図】

- (a)カーボンの薄膜でコーティングしたアルミ箔に細胞を接着させた状態
- (b)細胞を凍結した状態
- (c)細胞を樹脂で包埋した状態
- (d)アルミ箔を剥離した状態



細胞を急速凍結する際に、受皿として熱伝導性が高いアルミ箔を用いる。カーボンの薄膜をコーティングしたアルミ箔に細胞を接着させて細胞を急速凍結させることにより、細胞のまわりや上部の培養液を除かなくても、細胞の凍結がアルミ箔と接した側から急速に進み、その結果、細胞内に氷の結晶がみられず、細胞内の本来の微細構造を維持した電子顕微鏡観察試料を調製できることを見出した。この発見により、

- (a) 表面をカーボン又は貴金属の薄膜でコーティングした熱伝導性フィルムを固定器具で固定する工程
- (b) (a)で固定した熱伝導性フィルムに細胞を接着させる工程
- (c) (b)で細胞を接着させた熱伝導性フィルムを $-150^{\circ}\text{C}$ 以下に冷却した冷却剤に浸漬させて細胞を急速凍結する工程
- (d) 工程(c)で急速凍結した細胞から電子顕微鏡観察試料を作製する工程を行う。左図参照。

研究概要・アピールポイント

- ◆ 本発明の電子顕微鏡観察試料の調製方法で作製した電子顕微鏡観察試料は、細胞構造の破壊がなく、細胞内の本来の微細構造を観察することが可能となる。
- ◆ 本発明の電子顕微鏡観察試料の調製方法には複雑な装置が不要で、高度なスキルも不要であり、低コストかつ容易に電子顕微鏡観察試料を作製することが可能となる。

◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティー・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp