

論文 / 著書情報
Article / Book Information

| | |
|-------------------|--|
| 題目(和文) | 転写因子タンパク質を固定化した細胞外マトリックスによる細胞分化誘導 |
| Title(English) | |
| 著者(和文) | 蕭淑麗 |
| Author(English) | Judy Siew |
| 出典(和文) | 学位:博士(工学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第10594号, 授与年月日:2017年6月30日, 学位の種別:課程博士, 審査員:櫻井 実,近藤 科江,丸山 厚,小島 英理,三重 正和 |
| Citation(English) | Degree:Doctor (Engineering), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第10594号, Conferred date:2017/6/30, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,, |
| 学位種別(和文) | 博士論文 |
| Category(English) | Doctoral Thesis |
| 種別(和文) | 要約 |
| Type(English) | Outline |

組織工学において、細胞、シグナル因子及び足場材料の3大要素が重要な役割を果たす。本研究では、細胞膜透過能を有する組織特異的な転写因子タンパク質をシグナル因子として固定化した細胞外マトリックスを構築し、それを利用した細胞分化の誘導を試みた。組織特異的な転写因子として、神経分化誘導能を有する NeuroD2, Olig2, 筋分化誘導能を有する MyoD を使用した。一方、足場材料には、エラスチン由来配列と細胞接着配列を融合した人工細胞外マトリックスを使用し、転写因子タンパク質の固定化には coiled-coil 構造を形成するヘリックスペプチドを利用した。はじめにヘリックスペプチドを融合した転写因子タンパク質を構築し、その分化誘導能を評価した。その結果、ヘリックスペプチドを融合しても各転写因子タンパク質は、その分化誘導能を保持していることが明らかとなった。分化誘導能を評価した後、転写因子タンパク質を固定化したマトリックス上で、胚性腫瘍細胞等の未分化細胞を培養した。その結果、組織特異的な転写因子に応じた細胞の分化を誘導できることが明らかとなった。