

以前の実験（1, 7, 10）のために作製したマイクロデバイスは、一度に数個の条件しか培養できないため、同時に多数の条件を検討することが難しいという問題があった。

そこで、安定して同時に複数の条件を検討するために、重力式・微小傾斜式の新たなマイクロデバイスを安定した同時複数条件の検討のために開発し、これによりヒトiPS細胞を灌流培養できることが判明し分かった（図4）。

この新たに開発した重力式・微小傾斜式マイクロデバイスにより、でBMPによる分化を追試する。そしてその後、Wntによる分化でも同じように上流・下流が別々の細胞になる条件の探索を行う。

Wntの分化では、我々が開発した「超低細胞密度での心筋作製法」を応用する（2）。我々は、細胞からの分泌シグナルが心筋分化に与える影響を調べるため、独自の超低細胞密度培養法を開発した。そして、通常の高密度細胞培養との共培養を行った結果、心筋分化率を10倍向上させることに成功した。さらに、この変化はWntシグナルによるWntの抑制シグナルの分泌に関係していることが示唆された。

そこで、一方向性のマイクロ流路にWntを流しつつ、培地条件、細胞濃度、移動速度を変えてヒトiPS細胞を培養したうえで、各種の中胚葉（将来の脊索、体節、心臓等）を免疫染色し、これらが上流から下流へとバンド状に発現する条件を探索する。

Commented [o1]: [句読点] : 句読点の誤りを修正しました。

Commented [o2]: [句読点] : 句読点の誤りを修正しました。

Commented [o3]: [文法] : 文法におけるミスを修正しました。

Commented [o4]: Level 2: [内包的意味] : 筆者の考えや内包的意味を正確に伝えるために修正しました。

Commented [o5]: Level 2: [読みやすさ・流暢さ] : より読みやすい文となるよう修正しました。

Commented [o6]: [一貫性] : 語句や文体などの一貫性を保つために修正しました。

Commented [o7]: Level 2: [読みやすさ・流暢さ] : より読みやすい文となるよう修正しました。

Commented [o8]: [正確さ] : 正しい語句・表現に修正しました。

Commented [o9]: Level 2: [読みやすさ・流暢さ] : より読みやすい文となるよう修正しました。

Commented [o10]: [構文] : 構文の誤りを修正しました。