2021 1.5（火）第11回講義「幹細胞研究における倫理について」（佐藤正宏）レポート課題（A4版1枚）

修士課程（　　）博士課程（　　）　※○を付けてください　　　名前：

提出先：鹿児島大学医歯学総合研究科等学務課医歯学大学院係

期限：2021 1.12（火）まで

以下の質問について、お答え下さい。

１）embryonic stem (ES) cells とinduced pluripotent (iPS) cellsとは分化多能性（pluripotency）を示す点では同じと言えるが、**根本的な違い**がある。その点を記載してください。

２）ヒトiPS cellsはヒトES cellsと同等な能力を備えているが、国内では依然としてヒトES cellsが再生医療などの分野で使用されている。しかも、ヒトES cellsはヒトiPS cellsと違い、その使用、作出に関して国へ申請許可をしなければならない。**なぜ、このような大変さを被りながらも、ヒトES cellsを使うのか**、その理由を考察してください。

３）ヒトiPS cellsやヒトES cellsは、分化誘導をかけると、本来の性質を失い、皮膚や神経などの分化細胞に変わる。これを例えば、ダメージを受けた組織へ移植し、治癒するという再生医療に応用しようとする動きがある。この場合、このようなヒトiPS cellsやヒトES cells由来の分化細胞を移植治療に用いる場合の**危険性**があるが、その点を記載してください。

４）**自分の細胞から得たiPS cellsは他人には移植できない。**それは何故か。もし、自分の細胞から得たiPS cellsが他人にも移植できるようになれば、コストや労力が大幅に節約できる。そのような方向で研究も進んでいるが、ではどのようにしたら、そのようにできるか考察してください。

５）現在、**ヒトiPS cellsから卵子や精子が作成する技術**が開発されつつある。例えば、不妊患者から確立されたヒトiPS cellsから精子が作成された場合、不妊患者の子供が得られる可能性があり、当人においては朗報となり得るが、現段階では、禁止されている。その理由を考察してください。