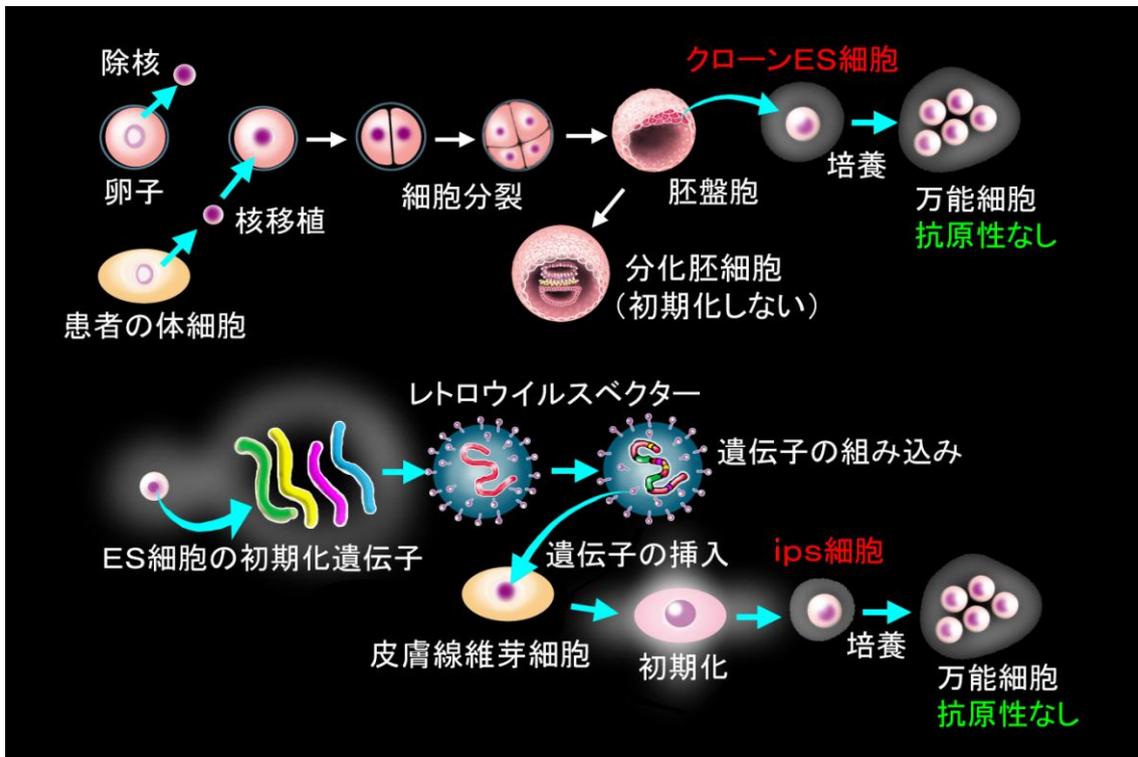


クローンES細胞と ips 細胞



クローンES細胞

ES細胞は人の廃棄予定の受精卵を使って生成された万能細胞である。しかし、受精卵を破壊して内部細胞を取り出すことや、他人の細胞に由来するES細胞によってつくられた組織や臓器の移植には実験的に拒絶反応を伴うことが分かっている。実際にES細胞を培養して組織あるいは臓器をつくり移植されたことはない。拒絶反応を回避するためにクローン技術が導入された。患者自身の細胞から得られた細胞核を卵子に核移植して、刺激を加えて細胞分裂を再開させ、胚盤胞としたものである。患者自身の核内遺伝情報はこの時点で初期化されている。この細胞塊から得られたES細胞は移植しても拒絶反応を起こさない。しかしこの技術による組織や臓器移植は実際には行われていない。

ips細胞

ips細胞の大きな特徴は受精卵や卵子を使わないこと、核移植などのクローン技術が使われていない点にある。患者自身から得られた皮膚の線維芽細胞にES細胞の持つ初期化遺伝子を運搬役のレトロウイルスベクターに組み込んで、線維芽細胞内に導入して遺伝子の初期化を実行させるものである。患者の細胞を使う点で拒絶反応は回避される。また倫理面で問題とする受精卵の破壊などがないことから、将来の再生医療への道が大きく前進したと言われている。