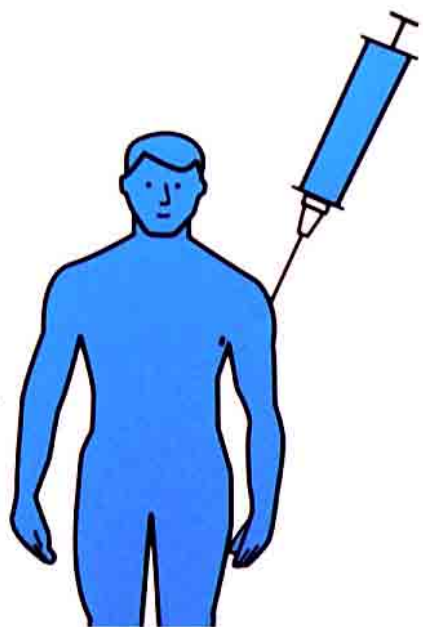
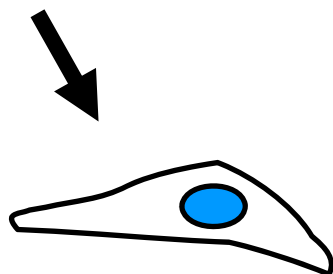


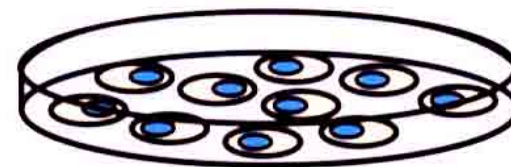
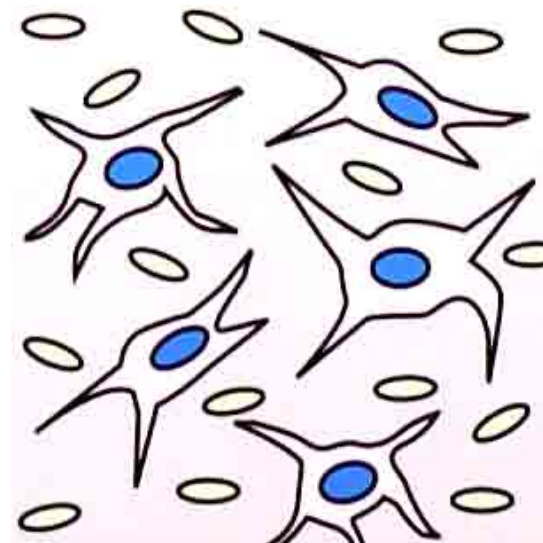
自己細胞を用いた移植医療



患者さん



皮膚細胞



多能性幹細胞

どうやって?

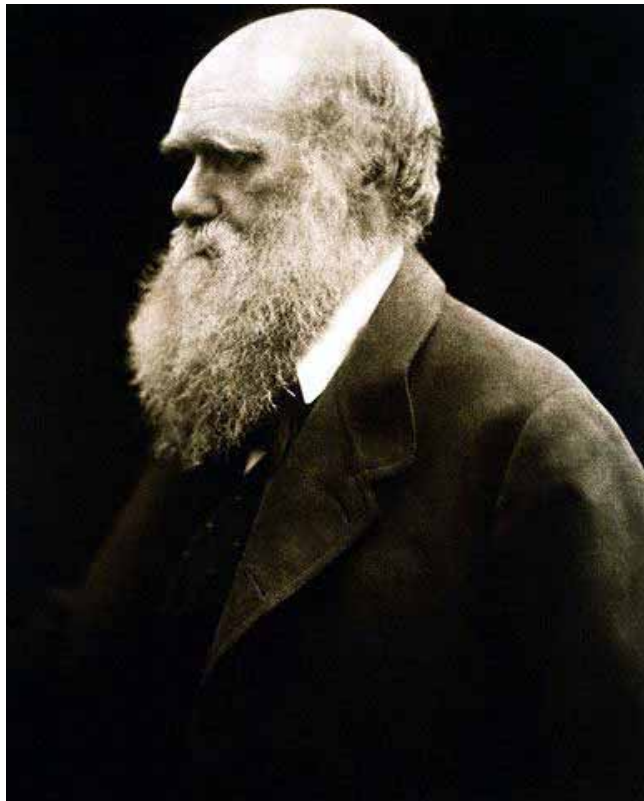
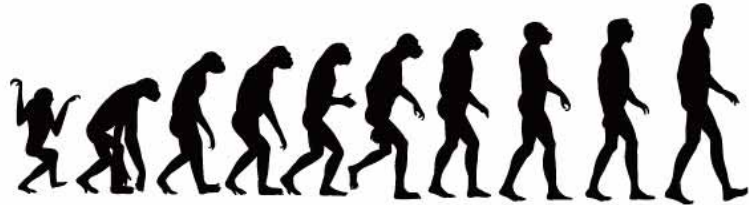


初期化：記憶を消去する



細胞の記憶を消去すれば若返る!?

生物のプログラムは進化し、遺伝する



チャールズ・ダーウィン
(Charles Darwin)



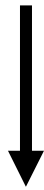
グレゴール・メンデル
(Gregor Mendel)

細胞は一度分化すると後戻りできない

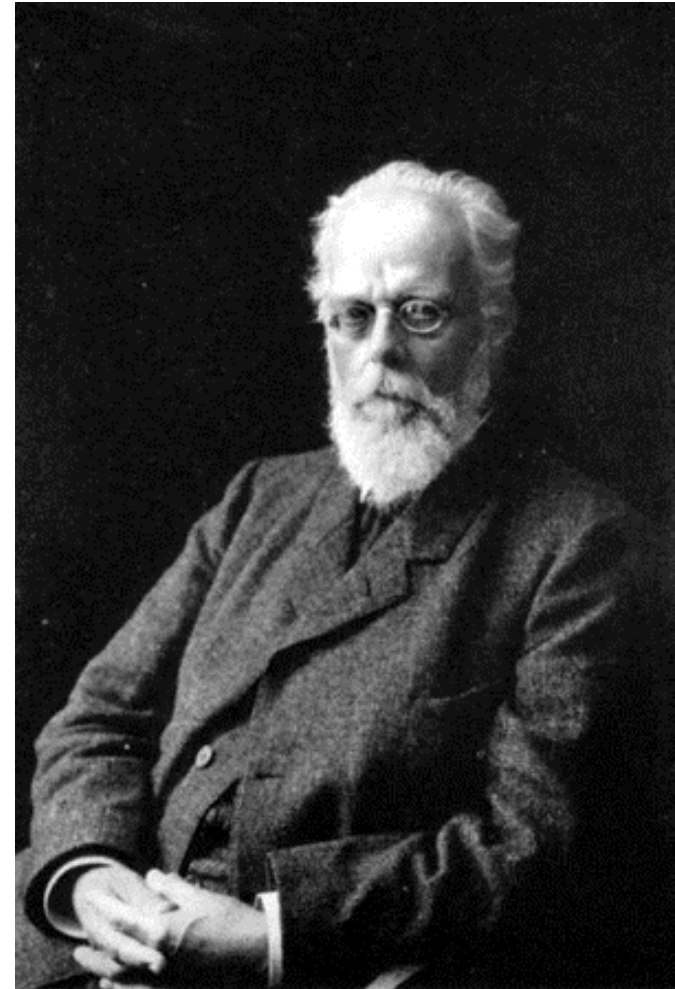
一度特定の細胞になると...



不必要なプログラムは消去

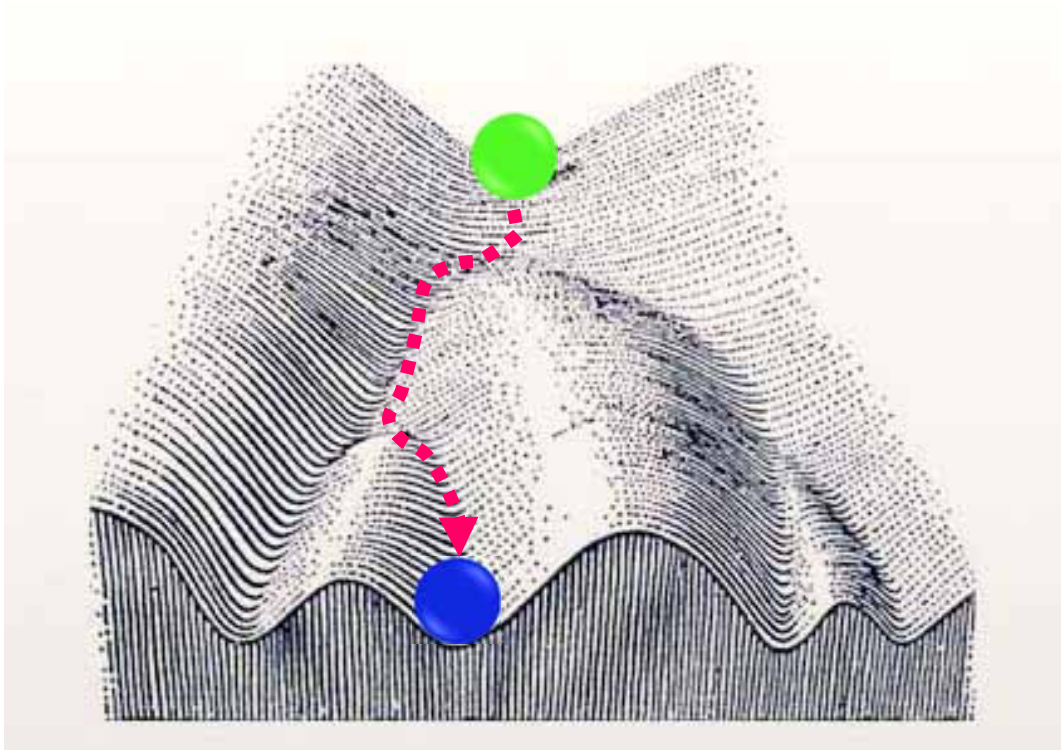


後戻りできない
(神経は神経のまま)



アウグスト・ヴァイスマン (August Weismann)

発生の流れは一方向である



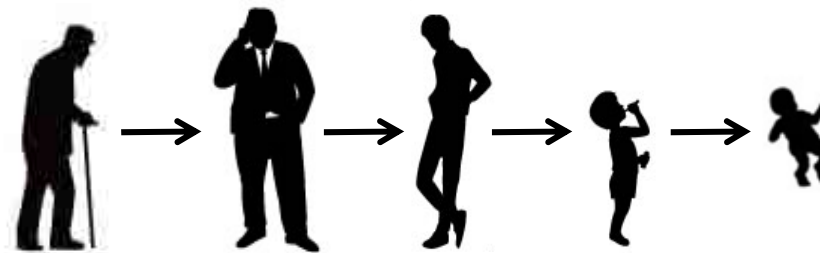
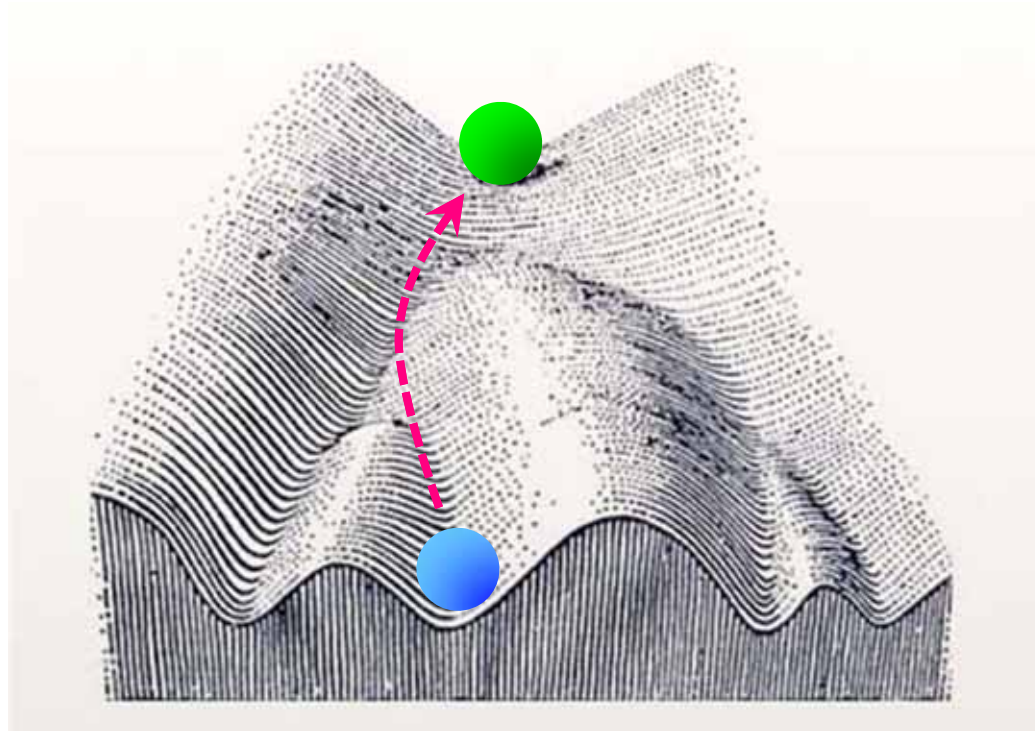
細胞の分化・成熟は谷を下るようなもの
(決して自然にのぼることはできない)



コンラッド・ワディントン
(Conrad Waddington)

常識とは逆の発想

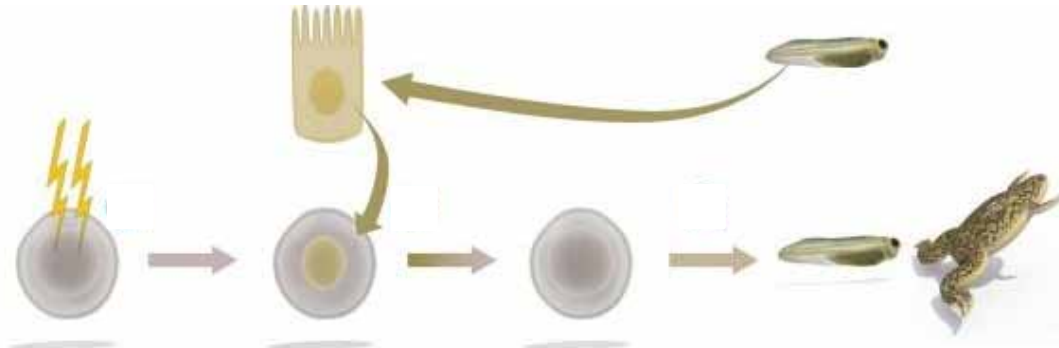
若返り (初期化)



卵子は初期化因子を持つ



John B. Gurdon



1962年



1997年~

卵は体細胞の記憶を消去できる