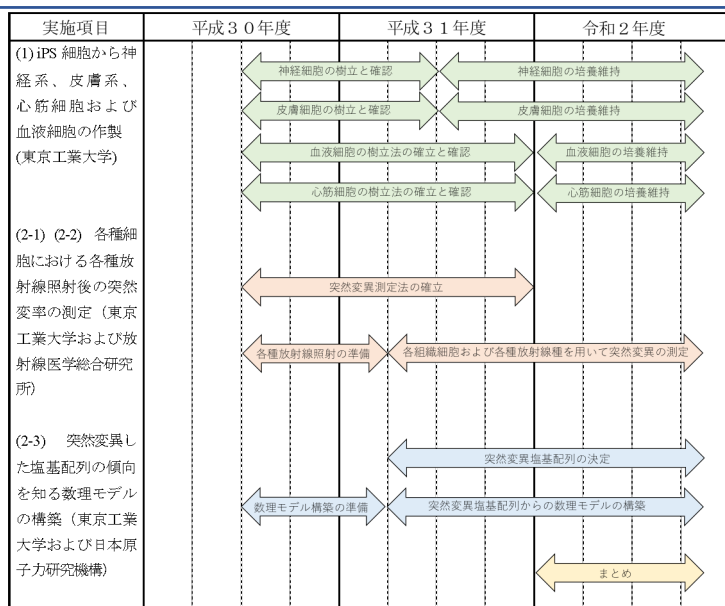
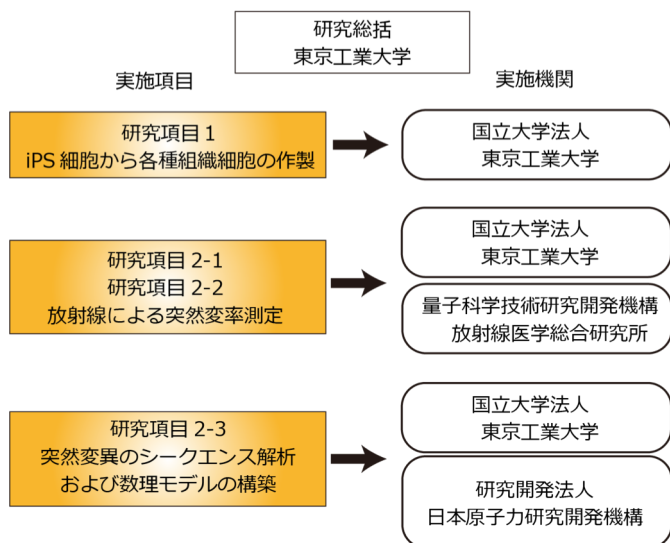


iPS細胞由来組織細胞における放射線依存的突然変異計測系の確立

1. 課題目標

福島原発事故以降、我が国における放射線の生体影響の社会的関心は増加する傾向にあり、特に放射線と突然変異発生の関係は廃炉措置におけるがん化リスクの考察と放射線防護の立場からも重要である。これまでは組織間における突然変異率を検討する際に異なる個人間の細胞株を用い、それぞれの組織の突然変異発生率を評価していたために統一的な評価を下すのが困難であった。しかし、近年のiPS細胞を始めとした幹細胞分野の生物学の技術革新により単一の細胞から組織細胞を分化誘導することが可能になった。本研究課題ではこれらの技術を統合し、我々の研究室で樹立したiPS細胞を用いて神経系、皮膚、血液系、循環器系の組織細胞を作製し、放射線照射後の各組織の突然変異率を計測して、組織による突然変異の違いを数理モデルの構築により評価する実験系の確立を目指す。

2. 研究実施体制・事業計画



3. 研究内容

- (1) iPS細胞から神経系、皮膚系、心筋細胞および血液細胞の作製
- (2-1) 各種細胞における放射線照射後の突然変異率の測定
- (2-2) 様々な放射線種による突然変異の測定
- (2-3) 突然変異した塩基配列の傾向を知る数理モデルの構築

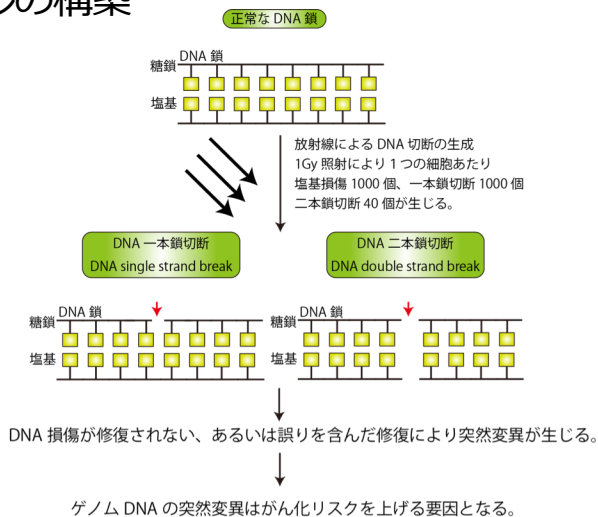


図 放射線による突然変異の生成

