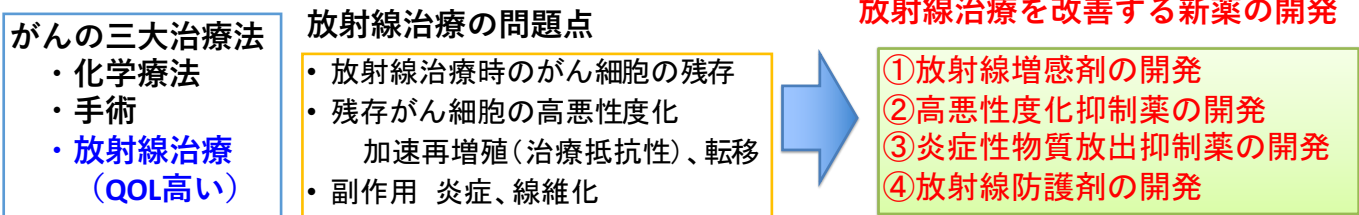


# 薬学科

## 月本研究室 (放射線生命科学)

### 放射線がん治療を向上させる新規治療薬の開発

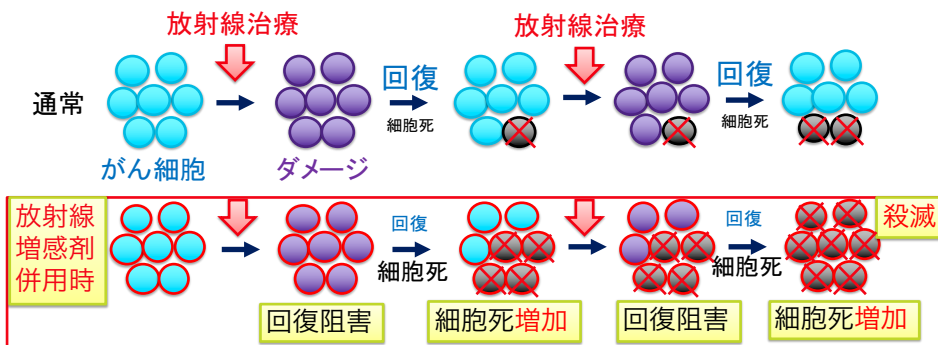
当研究室では、放射線治療の奏効率向上を目指し、放射線による細胞障害作用をがん細胞選択的に増強させ（放射線増感剤）、かつ、残存がん細胞の高悪性度化を防止できる新規薬剤の開発を目指しています。また、放射線治療時の副作用（炎症など）を抑制する薬剤開発のため、その放射線による炎症惹起メカニズムや放射線防護剤についても研究を行っています。



#### 研究例：放射線増感剤の開発

##### 放射線の殺がん作用を向上させる薬剤（増感剤）の開発

放射線治療時、1回の照射では大部分のがん細胞は回復してしまうため、長期間毎日照射する必要があり、患者とその家族は疲弊してしまう。さらに、生き残ったがん細胞による再発や転移により奏効率が低下してしまう。そのため、放射線照射期間の短縮と奏効率の向上を実現するため、**がん細胞の放射線ダメージ回復を阻害し、殺がん効果を増強できる薬剤(放射線増感剤)を開発する。**



- 課題
- ・がん細胞の放射線障害からの回復による残存がん細胞
  - ・放射線抵抗性がん細胞(がん幹細胞、低酸素領域)の存在
  - ・現在、臨床で使用できる放射線治療時の併用薬(放射線増感剤)は無い

- 解決策:
- ①がん細胞だけで放射線によるDNA損傷の修復を促進している受容体を解明し、
  - ②その受容体を薬剤により阻害することで放射線殺がん作用を増強させる

放射線治療の治療効果を向上させ、世界のがん治療全体を向上させることで、多くのがん患者を救えるような新しい治療薬の開発を目指しています。