

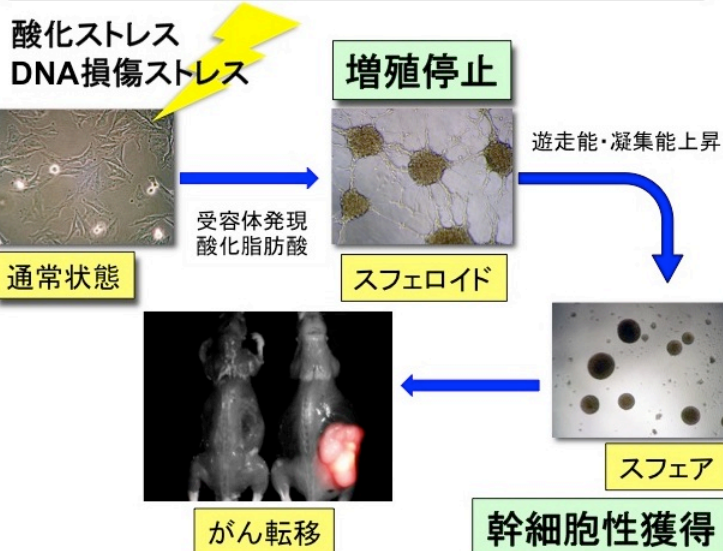
# 生化学分野の概要

## 研究テーマ: 生理活性脂質、酸化ストレス、DNA損傷

生理活性脂質は、炎症、がん、神経伝達等のメディエーターとして重要です。酸化ストレスは脂質を酸化させ、DNAを損傷し、がんや老化の原因となります。

### 研究テーマ例

#### 酸化脂肪酸とその受容体による幹細胞性の獲得



### 研究課題例

- 発生・がん・老化と脂質
- G2Aを介する情報伝達系の解析とその意義の解明
- 脳内生理活性脂質の産生酵素の精製、クローニング
- ショウジョウバエを用いたリン脂質分解酵素の機能解明
- 質量分析計を用いたプロテオーム・メタボローム解析
- DNA損傷のシグナル
- テロメアの機能解析

#### DNA損傷の原因

- | 外来性    | 内在性                 |
|--------|---------------------|
| • 放射線  | • 酸化ストレス (活性酸素)     |
| • 紫外線  | • V(D)J 再構成、クラススイッチ |
| • 化学物質 | • 減数分裂 (染色体交差)      |

10,000 ~ 1,000,000 部位 (1細胞1日あたり)

- 9,000 ~ 31,500 部位: 酸化的ダメージ
- 20,000 部位: 一本鎖損傷
- 10 部位: 二本鎖断裂

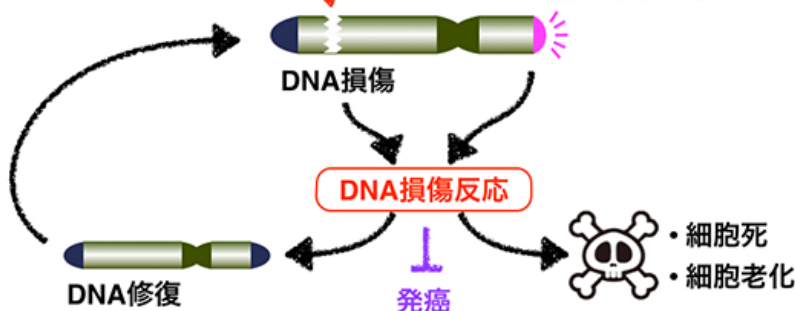
#### テロメア:

染色体末端を保護する染色体末端部の特殊構造



テロメア短縮

テロメア保護機能の低下



研究手法には、生化学、分子生物学、細胞生物学等を用いています。全ての学生が、細胞、DNA、タンパク質、脂質を扱うことが出来るように配慮しています。

連絡先 教授: 和泉孝志 (Takashi Izumi)、メール: takashi\_izumi@gunma-u.ac.jp  
電話: 027-220-7940、場所: 基礎医学棟2F、部屋番号: MA2-39