

## ヤマトシジミ・ゲノム・プロジェクト ～福島原発による放射能汚染の生物学的影響をゲノムレベルで調べる～

### < 趣旨 >

私たちは、福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質による生物学的影響を検証するため、ヤマトシジミ（鱗翅目、シジミチョウ科）と呼ばれている小型チョウを用いて、野外調査、交配実験、人工照射実験、内部被曝実験、形態観察などを行いました。

野外調査の結果、2011年9月に福島周辺地域からヤマトシジミを採集したところ、異常率は28%に達しました。これは同年5月の2倍以上になります。そして、それらの子世代では異常率は60%に達しました。

また、生存率の低下、形態異常、翅のサイズの縮小が見られました。さらに、採集した蝶の子世代と孫世代に同類の異常が見られたり、子世代にはなかった異常が孫世代で見られました。その成果は2012年8月9日、**Scientific Reports** に発表しました。特にヨーロッパ諸国では各メディアが取り上げ、大きな反響を呼びました。

しかしながら、現在、ゲノム上の変異を特定するには至っておりません。そのため、私たちは、福島原発周辺で採集されたヤマトシジミのゲノムに変異が入っていること、および、人工的に外部被曝あるいは内部被曝させた場合にも、同様にゲノムに変異が入ることを検証します。

これらの結果により、福島第一原子力発電所の事故による放射能汚染によって生態系に負荷がかかっていることを実証します。本研究は、低線量被曝が生体に与える影響を世界で最初にゲノムレベルで明らかにする試みです。

### < 研究内容 >

- (1) 汚染地域数地点からの成虫個体の採集とそのゲノム解析による損傷部位の特定
- (2) 汚染食草による飼育とそのゲノム解析による損傷部位の特定

### < 研究費内訳 >

- (1) ゲノム解析費：
  - ・ ゲノムドラフト配列解析委託費：400万円(税別) 所要期間:5か月
  - ・ 5サンプル変異解析271万円(税別)、所要期間:約2.5か月
- (2) 消耗品費  
ゲノムDNA精製キット等：30万円
- (3) 旅費：沖縄発、福島・秋田・青森・宇部・東京における  
ヤマトシジミ・食草採集各200千円として100万円

合計 801 万円

上記、ゲノム・プロジェクトの趣旨にご賛同いただける場合、別紙寄附要領をご覧ください。ご寄附下さいますよう宜しくお願い申し上げます。

琉球大学理学部 大瀧丈二

問合せ先：琉球大学理学部大瀧丈二研究室内

野原千代 [chiyodon@gmail.com](mailto:chiyodon@gmail.com)

090-7863-9016