

美味しくて大きな魚を創るには 不味くて小さなシマドジョウを 知るべし！？

岡 隼斗

北海道大学 大学院水産科学院
育種生物学講座

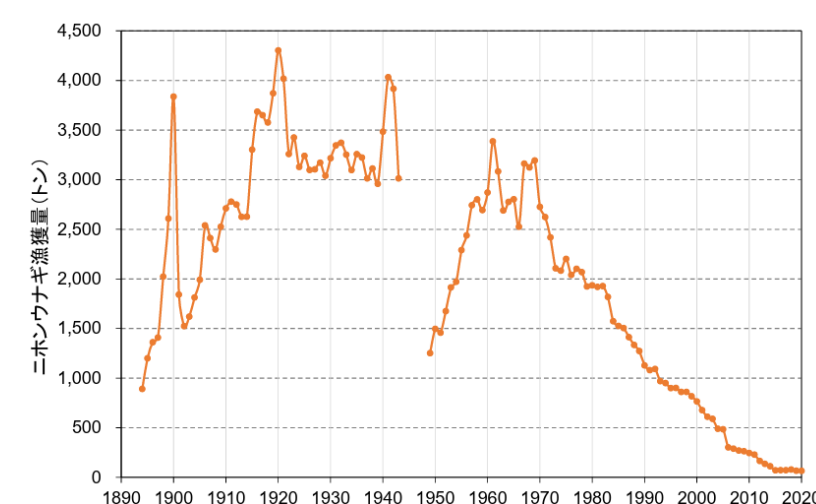
何も知らない
シマドジョウさん



未来社会のあるべきかたち

- ◆ 1匹の魚から多くの身を取って**食料問題の解決**！
- ◆ **食の安全**も保障されたい...！
- ◆ **水産資源の持続的な利用**に貢献！

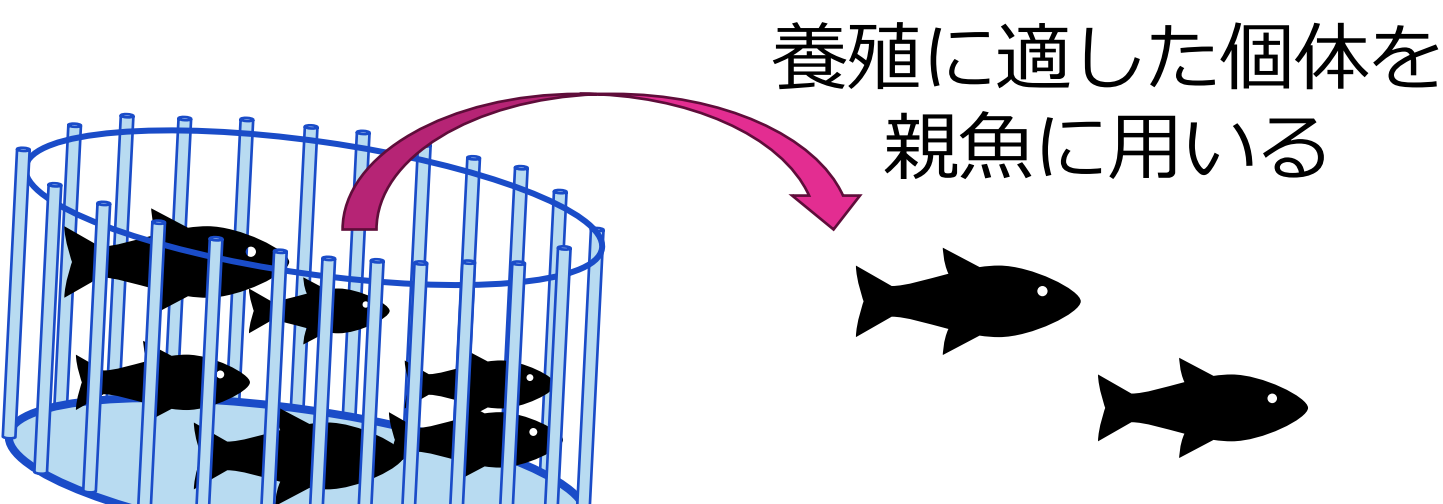
① 馴染み深い魚の多くが減少



日本におけるニホンウナギ天然成魚（黄ウナギ）の漁獲量
（1894～2020年）
水産庁 2022

養殖を行うことで
減少した水産資源
の過剰利用を防ぐ

② 選抜育種で養殖に適した魚を



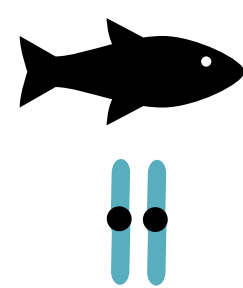
通常何世代も繰り返さないと選抜できない

③ 倍数体は養殖に適した系統

☆ 倍数体

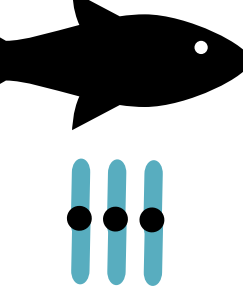
通常より多くの
染色体セットを
有した生物

二倍体
（通常）

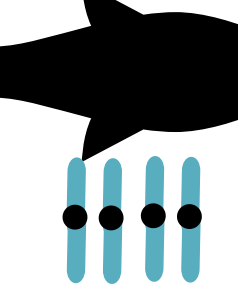


倍数体

三倍体



四倍体

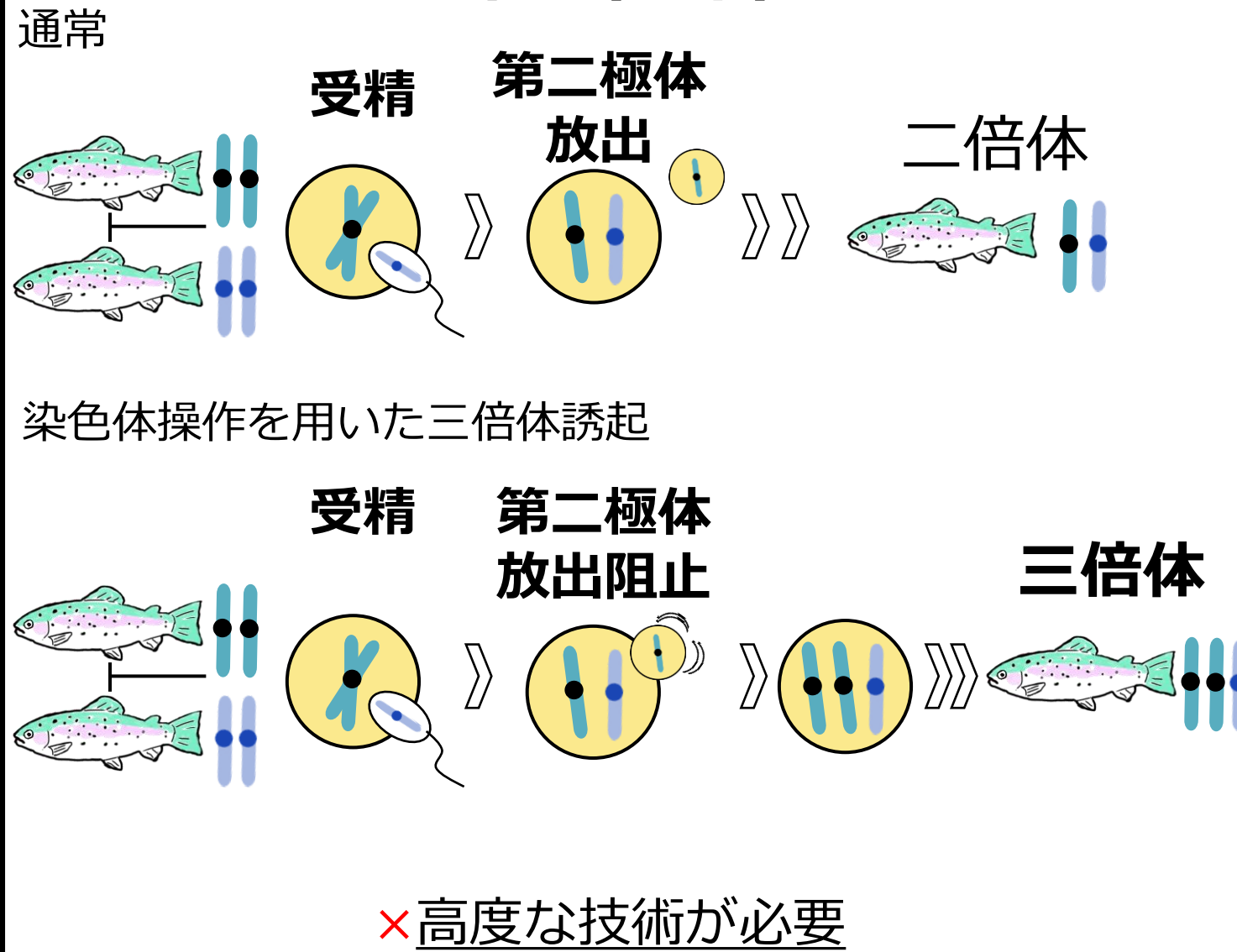


不妊：良好な成長 三倍体の親魚に利用

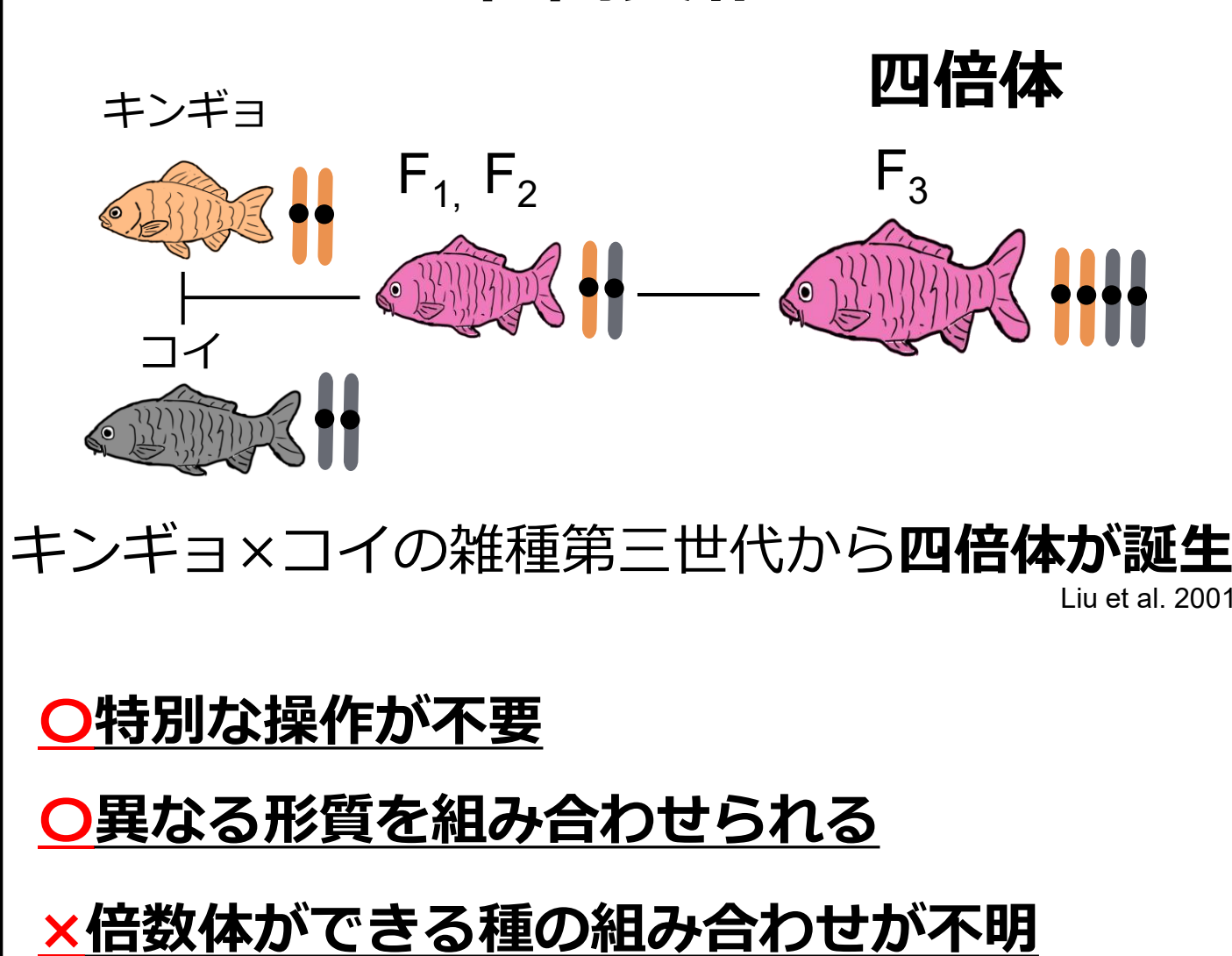
良好な成長が見込まれる
三倍体を誘起できれば
**選抜育種なしで
瞬時に**
新規系統の創出が可能に

倍数体をどう作る...？

染色体操作



種間交雑



本研究の目的：種間交雑で倍数体が誘起できる種の組み合わせの解明

自然倍数体を参考にすれば解決！？

シマドジョウ（*Cobitis*）の仲間...本州・四国・九州の広くに分布する淡水魚

二倍体



シマドジョウ

四倍体



オオガタスジシマドジョウ



スジシマドジョウ

二倍体のシマドジョウの
種間交雑によって
**自然に誕生した
四倍体が生息**

染色体数を数えてみてね

本研究の目的

自然に誕生した四倍体の親種を解明する

人工的に四倍体を作出できる種の組み合わせ・条件を解明する