

## アカガシラカラスバトの比較保全ゲノミクス



20241223

京都大学大学院農学研究科  
井鷺 裕司  
辻本大地

1

**【4MF-2202】環境研究総合推進費  
「保全ゲノミクスによる保護増殖事業対象種の存続可能性評価」**

**【研究目標（全体目標）】**

種の保存法に基づく保護増殖事業が行われている国内希少野生動植物から、鳥類、植物、魚類、昆蟲類をカバーする多様な分類群の6種を対象に、全ゲノムレベルの遺伝解析を行う。

**サブテーマ 1**  
京都大学大学院  
農学研究科  
鳥類・植物



**サブテーマ 2**  
京都大学大学院  
理学研究科  
魚類



**サブテーマ 3**  
兵庫県立大学  
昆蟲類



**■本研究の問いかけ**  
各対象種の状況は？  
種は存続できるのか？

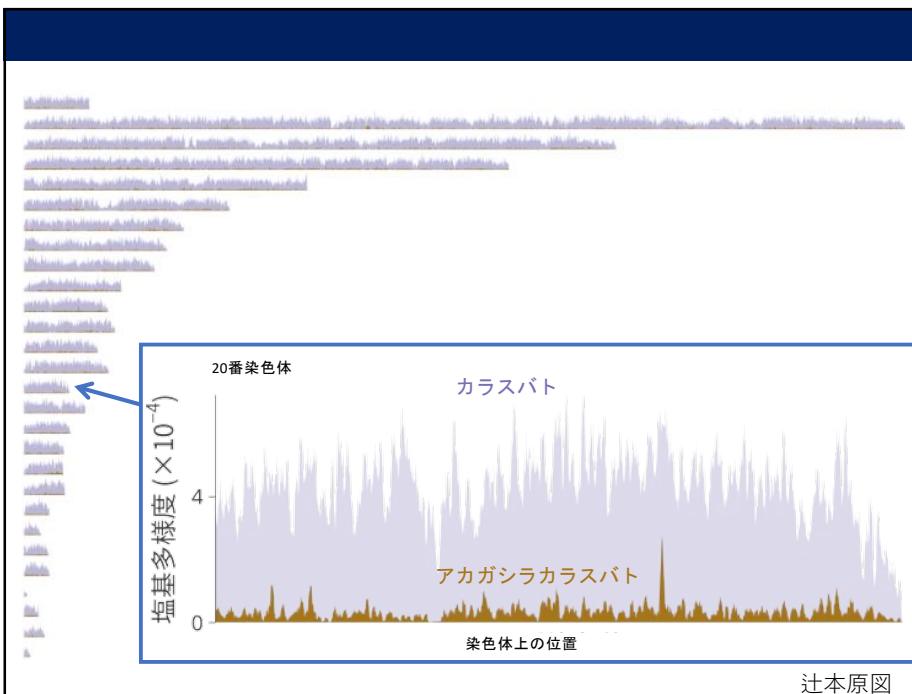
**■本研究の目的**  
ゲノム解析で保護増殖事業  
対象種の存続可能性を評価し  
保護増殖事業に貢献する

**■解析対象種**  
保護増殖事業対象種のうち  
鳥類、植物、魚類、昆蟲類から  
幅広く6種を解析対象に選定  
(写真は環境省HPより)

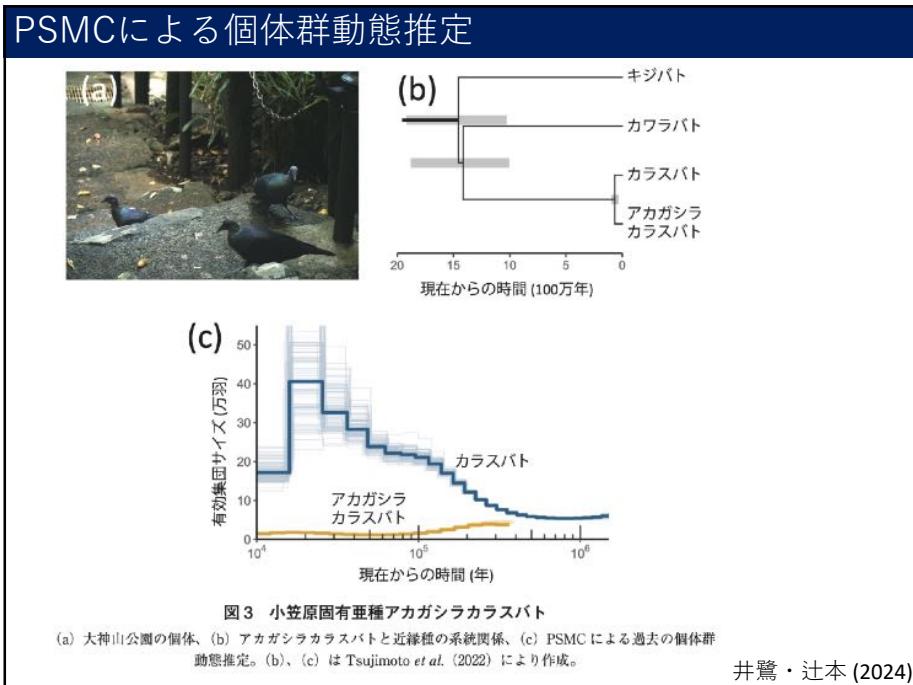
3



4

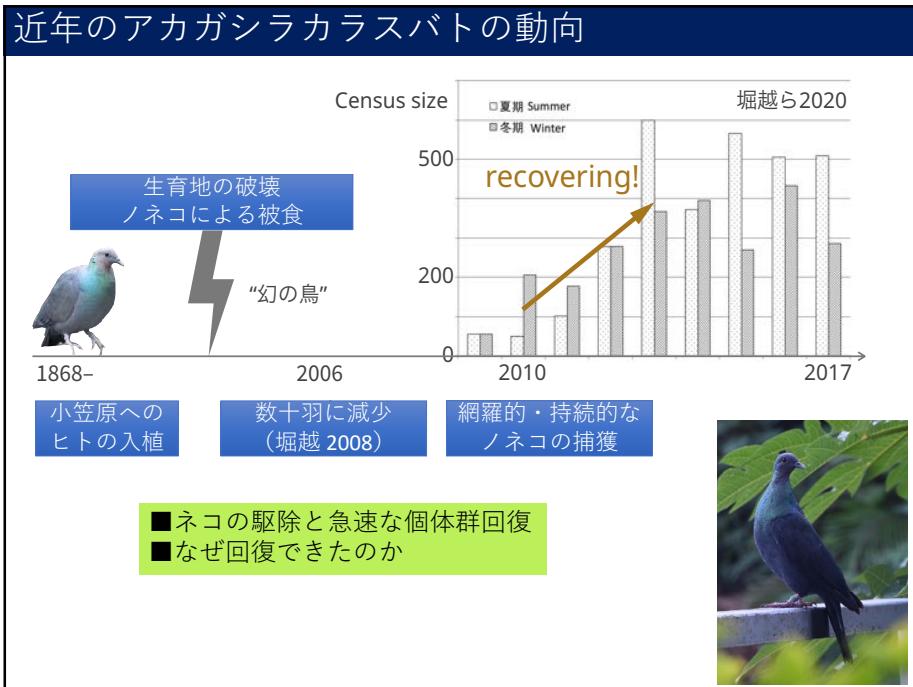


6

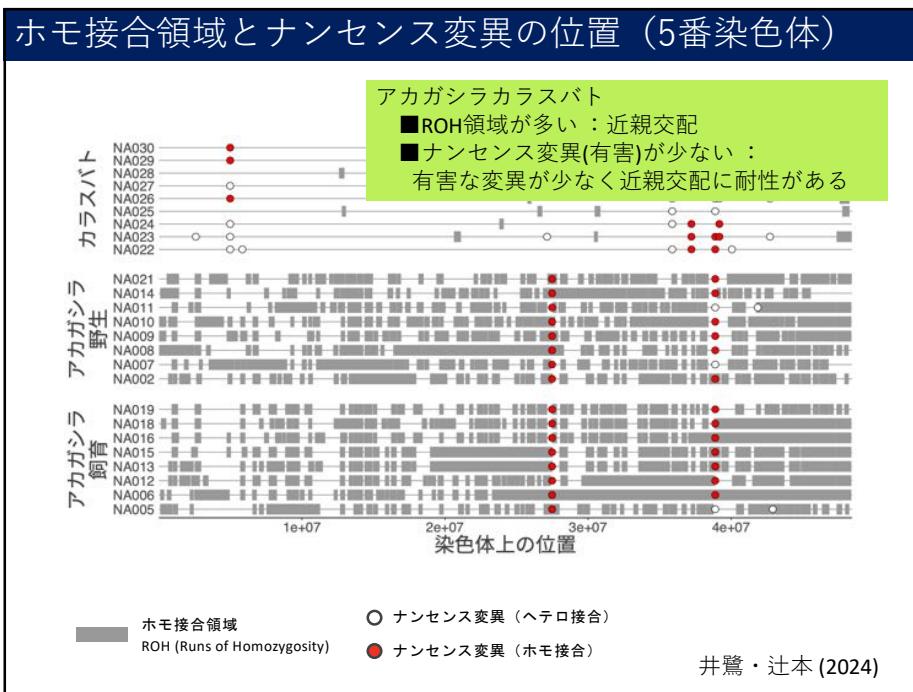


8





10



11

## アカガシラカラスバト

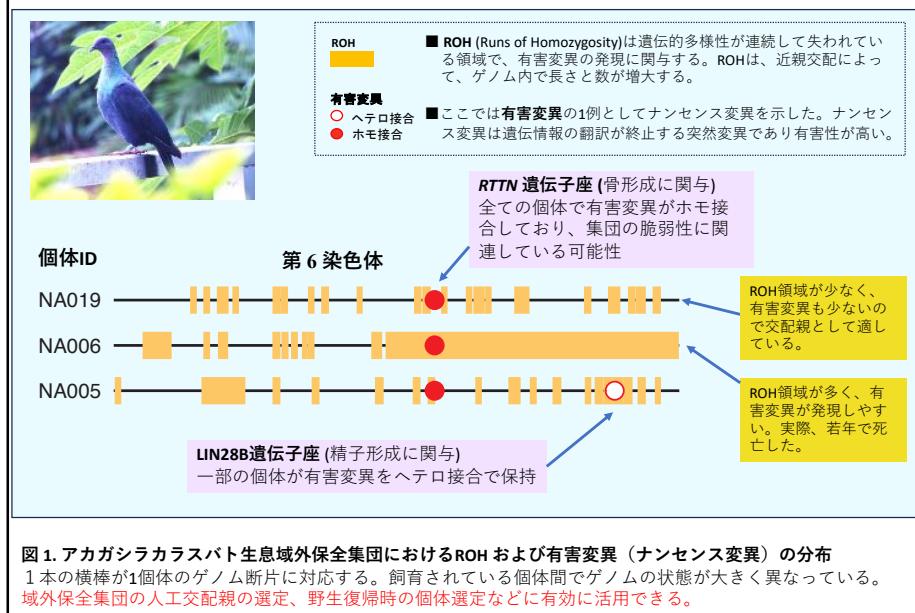
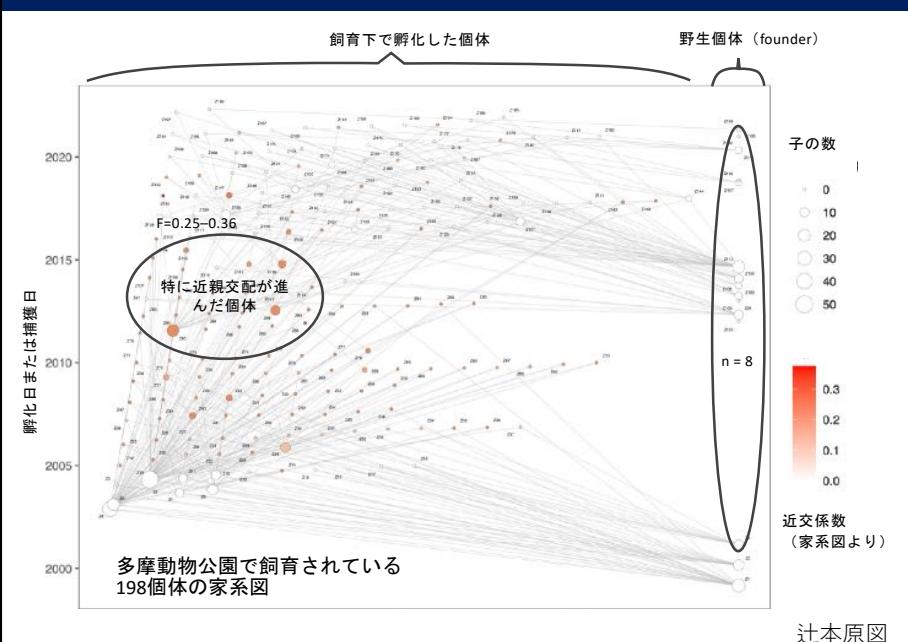


図1. アカガシラカラスバト生息域外保全集団におけるROHおよび有害変異（ナンセンス変異）の分布  
1本の横棒が1個体のゲノム断片に対応する。飼育されている個体間でゲノムの状態が大きく異なっている。  
域外保全集団の人工交配親の選定、野生復帰時の個体選定などに有効に活用できる。

14

## 家系図とゲノム情報に基づく管理



15

## アカガシラカラスバトの比較保全ゲノミクス



- アカガシラカラスバトは約70万年前にカラスバトより分化し、それ以降、小集団で維持されてきた。
- 過去約100年間、人為インパクトによって減少した。
- カラスバトと比較して、アカガシラカラスバトのゲノムは、遺伝的変異が少ない、ROH領域が多い、有害変異蓄積量が少ない、等の特徴がある。
- 有害変異蓄積量の少なさは、近親交配の弊害が出てくい状況をもたらしている可能性がある。
- 個体単位のゲノム状況に応じた管理が可能。