

## ペンギンにやさしい個体識別

### 1. 背景・目的

ペンギンの生態調査は地球温暖化の研究に利用されている。なぜなら地球温暖化により海水の上層が温められることで海流の循環が抑制され、このことがペンギンの餌の分布域に影響を与えて、ペンギンの行動も変化させ得るからである(高橋 2022)。生態調査では、ペンギンの個体群を識別するために翼帯が用いられているが、翼帯がペンギンの体を傷つけ、行動に悪影響を与えるため調査を正確に行えないことがある(Cressey, D 2011)。この問題を軽減する識別法を考案する。

### 2. 調査・考察

現在使用されている翼帯によって、繁殖率の低下や、死亡率の上昇が起きている。翼帯の付け方や素材の改善を試みた研究は、いずれも効果が見られない(Boersma, P・Rebstock, G 2010など)。そこで、他の動物の行動追跡に用いられている、蛍光塗料を利用した蛍光トラッキングという手法がある(岡宮・草野 2016)。これをペンギンの識別に応用すると、翼帯での摩擦や圧迫、重さや水の抵抗といった問題を解決することができるのではないかと考えた。ペンギンに用いる蛍光塗料は、通常時は無色透明だがブラックライトを当てると塗料の付着を確認できるマジックルミノペイントを用いると、外敵に見つかりにくいいため効果的である。また、ペンギンは年に一度の換羽の時期には水中に入らないため、この期間を利用してペンギンに塗料を塗ることが可能である。しかし、蛍光塗料には剥がれやすいという問題点がある。これに対し、耐候性の高い塗料を組み合わせることで、塗料の耐久性・耐水性を高められると考えられる。

### 3. 結論

蛍光塗料の使用により、ペンギンを傷つけずに個体群を識別し、現在使用されている翼帯より正確に調査できると考えられる。従って、地球温暖化の進行度合いを正しく知ることができる。

### 4. 参考文献

- ①高橋晃周(2022)。「気候変動がペンギンに与える影響」.
- ②Cressey, D.(2011). “Band of bothers”.
- ③Boersma, P・Rebstock, G .“El efecto de doble anillado en el pingüino de Magallanes Spheniscus magellanicus”.(2010).
- ④岡宮・草野(2016)「小型動物の行動追跡手法:蛍光トラッキングの紹介と有効性の検討」  
他