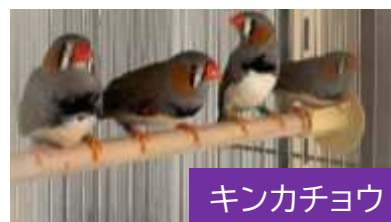


戸張靖子（小鳥の歌の科学）・池田裕美（動物行動栄養学）



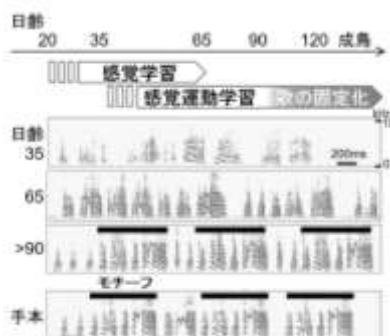
キンカチョウ

## 研究の背景

子どものころは、脳や身体の発育が盛んで、この時期の栄養の良否は、成長・発育・学習に大きく影響すると考えられます。臨界期とは、神経回路網の可塑性が一過的に高まる生後の限られた時期のことです。母語の習得に関わる神経回路は、臨界期の経験によって集中的に形成されます。この臨界期に不可欠な栄養素はあるのでしょうか？あるいは、特定の栄養素が学習効果を高めることは出来るのでしょうか？

## アプローチ

キンカチョウの歌学習は、ヒトの発話学習と共通点が多く、音声発達の仕組みを調べる上で重要な研究対象となっています。キンカチョウの幼鳥は、孵化後20日くらいから、親の歌をお手本として記憶しようと聞くことに専念します。この歌の聴覚記憶が形成される期間は感覚学習期と呼ばれ、65日齢程で終わりを迎えます。幼鳥は35日齢ほどでうたいはじめ、記憶したお手本に自らの音声パターンを近づけていきながら、自身の歌を上達させ90日齢頃にはお手本にした歌とそっくりだけど少し理が鶴オリジナルな歌をうたうようになります。この学習過程を感覚運動学習期と呼びます。



キンカチョウの歌の発達  
(森 情報処理学会研究報告 2018)

そこでこのプロジェクトでは、キンカチョウの歌発達過程特異的に、以下の4つを測定して、歌学習に寄与する栄養・代謝成分の推定を行います。本年度は主に脂質に着目します。

- 栄養を余分に当たるとグループと与えないグループにキンカチョウを分けます
- それらの、歌の録音や鳥体を測定して、キンカチョウの発達変化を記録します。
- 血中の脂質、ステロイドホルモン、低分子代謝産物等を測定します。
- キンカチョウのモチ要素である、頬の赤みや胸筋の水分・油分含有量も測定します。

定期的な研究進捗状況発表会を通してプレゼンテーション能力の向上と教員とのディスカッションを通じて論理的な思考力を身につけます。

## 期待される結果

本プロジェクトでキンカチョウの歌学習時に必要な栄養素が明らかになれば、鳥の歌学習と共通点の多い、ヒトの発話学習期に適切な食事の提案や発達過程における不適切な栄養の偏りや過度な瘦身志向を科学的に是正することにつながります。乳幼児期の臨界期を伴う学習と栄養素の関係性を明らかにすることを目的とする本プロジェクトは、幼児の言語発達研究に新たな展開をもたらすことが期待されます。また、歌の上達や良い声に関連する栄養素を特定することができるかもしれません。

## 募集方法

- ・募集人数：2名程度
- ・月曜日の午後開催される小鳥の歌の科学ユニットミーティング等に参加できる方が望ましいです
- ・選考において、ミスマッチを防ぐために必ず面談をおこないます
- ・詳細についてはメールでお問い合わせください(tobari@azabu-u.ac.jp)