

卒業研究計画書

提出締め切り:9月29日(金)

卒研名	指導教授
ちゅうおうじ卒研	印
研究課題	
象の卵	
研究者(氏名、学籍番号)	
統計太郎 11D7106090N	
共同研究者氏名	
aaa	
bbb	
(*) 共同研究の場合、代表者に○印	

1 研究の概要

<p>1-1 研究課題の社会的・産業的なニーズ 本研究の目的は、象の卵の殻について、生物、化学、物理、工学などの方面から多角的に調べることである。象の卵の殻は、80kgを超える体重の子象と、その栄養源である卵黄の大きな質量を支えるだけではなく、卵を暖める親の象の体重も支える必要がある。このため、象の卵の殻は、体重の軽い鳥類の卵の殻とは本質的に異なる構造を持っていると考えられる。</p>
<p>1-2 卒業研究の技術的なポイント・特徴 今まで、研究者は皆「ほ乳類は卵を産まない」という生物学のいわゆる「常識」に捕われ、象が卵を産むなどということとはあり得ないと考えていた。しかし、ほ乳類は文字通り、産まれた乳幼児に乳を与える動物の総称であり、産まれる過程を規定しているわけではない。象のように大きな動物にあっては、体内に大きな胎児をかかえて移動するよりは、卵を産んでそれを暖め、ふ化してから乳を与えて育てる方が効率的である。したがって、今までの「常識」を打ち砕く新たな観点が、この研究の独創的な点である。</p>
<p>1-3 類似の研究や先行する研究 クジラの卵の場合は、高い水圧に耐える必要があるため、堅固の構造となっているはずであり、これが解明されれば、将来、深海潜水艇への応用も効く。しかし、シロナガスクジラの生息範囲が広い、海に潜っている時間が長い、生息数も減っている、などの原因により、卵を見つけることができなかった。</p>
<p>1-4 卒業研究での到達目標 象の卵を見つけ、殻の仕組みを解明する。</p>
<p>1-5 卒業研究の成果によって期待される社会的・産業的な効果 象の卵の殻の仕組みが解明されれば、</p> <ul style="list-style-type: none">● 殻の原子レベルでの構造と C_{60} やナノクラスターとの関連の研究(物理)、● 人工的に象の殻を作り、車の車体などに応用できる(工学) <p>など、科学、社会への影響は計り知れない。</p>

2 研究の計画

2-1 配属後、調査・勉強したこと（文献資料、ソフトウェアなど） [1] 寺村輝夫、「ぼくは王様 - ぞうのたまごのたまごやき」
2-2 今後必要な調査・勉強・実験・評価 象の卵の ES 細胞の培養、象のクローンの生成などは行わない。象個体を現地から持ち出すことはない、ワシントン条約ならびに生物多様性条約に抵触しない。また、組換え実験は行なわないので、カルタヘナ議定書にも抵触しない。
2-3 研究計画
(10月) まず世界の動物園を巡り、象舎に卵が隠されていないか、探す。
(11月) アフリカに行き、空と地上から象の卵を探す。アフリカ象は気性が荒いが、サバンナの方がジャングルよりも見通しが効くので、インドよりもアフリカを先に探索する。
(12月) インドとタイに行き、ジャングルに隠されている卵を探す。ジャングルの場合は空からは探しにくい、象使いも多く、象の背中に乗って象の視点から探索することができる。さらに、気だての優しいインド象ならば卵の在処を教えてくれる可能性もある。
(1月) 間もなく、ノーベル賞受賞予定。 19(金) 抄録集原稿提出 26(金) 卒業論文提出 [予定]

3 個人としての位置づけ

3-1 この研究課題を選んだ理由

私は、今までの世界観を全く変える発見をしたい。

3-2 自分の将来の「夢」の実現にむけた位置づけ

あくせく金を稼ぐ普通の仕事ではなく、じっくりと研究と野球に取り組める研究職しかない。私が理想とする研究者は、三四郎の友人でもある、野々宮宗八である。

3-3 卒業研究を進める上での希望

私が理想とする研究者、野々宮宗八は俗世間の現実には煩わされることなく、地下の実験室で黙々と光の圧力の測定に取り組んでいる。彼こそが、真の研究者である。自分の長所は、まじめで賢いことである。