

氏名(本籍)	小 ^お 貫 ^{ぬき} 泰 ^{やす} 広 ^{ひろ} (栃木県)
学位の種類	博士(心理学)
学位記番号	博甲第3306号
学位授与年月日	平成16年3月25日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審査研究科	心理学研究科
学位論文題目	ラットの餌運搬行動の選択に関わる動機づけ機制

主査	筑波大学教授	学術博士	牧野順四郎
副査	筑波大学助教授	教育学博士	桜井茂男
副査	筑波大学講師	博士(心理学)	加藤克紀
副査	筑波大学教授	博士(心身障害学)	前川久男

論文の内容の要旨

多くのほ乳類は一定時間ごとに巣から外に出て餌を探し、それを見つけるとそれを巣まで持ち帰ることが多い。もちろんその場で食べてしまうこともある。この一連のターンを採餌行動という。被捕食者という生態学的地位にある齧歯類は、危険な外界で延々と見つけた餌を食べ続けることを避ける。これは全く自明に見えるが、捕食危険に満ちた外界の餌場で、ラットやマウスが見つけた餌をその場で食べるか/巣まで運搬するかの行動選択をする際に、捕食危険をどのように勘案するのかについては十分に分かっているわけではない。

従来の多くの実験室実験で分かっているのは、見つけた餌が大きいと食べないで巣まで運ぶ傾向が強くなることである。事実、直線走路において出発箱から出たラットは走路終端の餌場にある餌をみつけると、それが小さめだとその場で食べるが、餌が大きくなるにつれて餌を出発箱まで運搬してから食べる傾向が強くなる。この傾向は、捕食者のいない実験室でも、また十分に空腹であるにも関わらず必ず出現するので、食べないで運ぶという選択には強い生得的な機制が内在すると考えてよい。したがって、餌をその場で食べるか/持ち帰るかの行動選択において、摂食と危険回避という相反する行動をもたらす動機づけ過程がどのように関わるか、という問題が立てられる。本論文は、この問題を実験的に明らかにしようとして行われた実験研究をまとめたものである。

第1章では、採餌行動で餌運搬行動の選択には捕食危険が関わることを、多くの研究論文を引用しながら論じ、実験的検討が必要ではあるが、実物の猫や蛇を捕食者刺激としては利用できないので、別の方法をとる必要があると結論した。小貫氏は文献から、捕食者による危険ではなく、心理学の実験室実験で多用される、電撃と条件づけられた危険刺激を利用することを発案した。

第2章では、餌の誘因価の違いと空腹度を操作した2つの実験研究が記述されている。その結果、誘因価が違って餌運搬行動選択傾向には影響が見られないこと、また、空腹度を上げても餌運搬行動選択率は有意には上昇しなかったことから、摂食動機づけは餌運搬行動を大きく左右する要因ではないと結論した。

第3章では、電撃に条件づけられた音危険刺激を用いた2つの実験が記されている。そこでは、ラット

が餌場で餌を見つけると同時に音危険刺激を提示した。その結果、餌運搬行動が有意に上昇することから、危険が餌運搬行動傾向の増大をもたらすことを明らかにした。この章には、装置の空間開放性と明るさを変えた2つの実験も含まれている。そこでは、明るさよりも開放性が餌運搬行動選択により強い影響を及ぼすことを結論した。本章の4つの実験研究すべてにおいて、危険予告と空間開放性が餌運搬行動に強い影響力をもつこと、それは自然界におけるラットの生態学的地位から自然に推論できる論理的帰結を裏書きする結果が得られた。これらの研究は、餌運搬行動の選択に（捕食）危険が関わることを実験的に示した先駆的研究である。

第3章では、生得的に情動性の高いH系/低いL系ラットを用いて、H系の方がL系よりも餌運搬行動選択傾向が本来的に強いことを示そうとした実験研究も記されている。ポジティブな結果が得られなかったため、その補足実験を加え、H・L系の持つ情動性の高低は、餌運搬行動選択に影響する危険予告刺激への反応性の高低とは異なる質である可能性を指摘した。

第4章は結論である。第2・3章の実験研究を中心に、採餌行動における餌運搬行動選択は、摂食と危険回避をもたらす2つの動機づけ機制的拮抗的な葛藤を基礎として決定されると結論できることが述べられ、本研究の反省と今後の課題が論じられている。

審 査 の 結 果 の 要 旨

2つの採餌行動の選択（その場で食べるか/巣への運搬）は、エネルギー獲得の損益計算的機構の産物として行動生態学においてしばしば論議されるが、本研究はそれとは異なる観点、すなわち、その場での摂食を動機づける過程と捕食危険からの回避を動機づける過程との競合的葛藤の産物として心理学的に論議され、それに基づく仮説を実験的に検証しようとした。

この観点は興味深いだが、実験室実験には困難な問題が多い。ひとつは、実験室そのものにあり、実験室実験は生態学的妥当性に問題がないかであり、問題があるとする行動生態学者が少なくないことである。しかし、本研究に関する限り、問題はないことが既に分かっている。餌が大きくなると、ラットは野外場面でも実験室場面でもその場での摂食よりも餌運搬行動が確実に増加する。もうひとつは、捕食危険として実際の捕食者刺激（その姿や臭い）を提示すると、ラットは何時間も巣から出てこなくなるということが知られており、この刺激は利用できないことである。

著者は、捕食危険とはその性質上、捕食者出現可能性の増大であると規定し、何であれ危険の到来可能性の増大をもたらす刺激を実験室実験に持ち込んだ。この発想は、捕食者危険という用語の発展的展開の途を開くもので、よい着想である。これに基づく第3章の実験研究（実験3, 4）は成功を収めた。この成果は次の実験5, 6の成果と合わせると、ラットの生態学的地位からの論理的帰結、すなわち、空腹による餌探しのため空間の開けた巣外へ出かける必要性、外界滞在時間と比例する捕食者遭遇可能性（危険性）の増大、およびその認知と回避行動の発動傾向の増大、が採餌行動にまつわる基本的な心理的機制であることを示している。見つけた餌の大きさに比例して餌運搬行動が増大することも、外界滞在時間の増大がもたらす捕食者遭遇危険性の増大という論理的帰結を考えると最もよく理解できる。本研究からいえば、それは捕食者でなくともよいのだが、何の刺激がなくても開放空間においてラットは時間経過に比例して（捕食者遭遇）危険が増大することを、未知ではあるが確立されたメカニズムによって、知っている結論せざるをえない。これは重要な認知機構を持つことの示唆である。

本研究は、捕食危険として広く論じられてきたが、しかし具体的な設定が難しい概念を危険到来可能性の高低問題としてとらえ、餌運搬行動の選択が危険到来を告げる刺激によって増大することを実験的に示したすぐれた研究である。いくつかの点で論文の構成に問題点も指摘されたが、全体としては水準をみたく完成

度であると評価される。

よって、著者は博士（心理学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。