

植物園利用報告 No.23

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/45805

[植物園利用報告]

1 アロメトリーを用いたカンアオイ属植物の葉形比較

カンアオイ属植物は通常、花(萼筒)が分類形質に用いられるが、一部では葉形も用いられている。しかしその葉形は、1つの集団内でもサイズと形に様々な変異があり、記述はあまいで客観性に欠く。種間の葉形を客観的に比較するために、本研究では、アロメトリーを用いた。葉形のある形質がアロメトリー式に乗るということは、サイズに伴い葉形が変わることを意味する。今までこのようなことを考慮した葉形の研究はあまりなされていない。そこで本研究では、北陸地方に自生するヒメカンアオイ (*Heterotropa takaoui*) とカントウカンアオイ (*H. nipponica*) の葉形がそれぞれアロメトリー式に乗るか、もし乗るならば、得られたアロメトリー式は2種の葉形の違いを表すのに有効かどうか、を検討した。その結果、両種とも高い寄与率でアロメトリー式に乗る形質が見られ、これらの形質から得られたアロメトリー式のいくつかで2種間の差が認められた。このことより、アロメトリー式は2種間の葉形の違いを表すのに有効であることが分かった。

本研究を進めるにあたり、カンアオイ属植物の栽培、葉の計測、データ解析などを植物園で行った。研究結果は、金沢大学理学部生物学科の卒業論文として提出した。

(浅野恵子 金沢大学理学部生物学科)

2 ミツバツツジ類の系統解析

1996年より4年間、属内の系統関係について未だコンセンサスが得られていないツツジ属 (*Rhododendron*) のうち、日本を中心に分化したグループであるミツバツツジ類について系統解析を行ってきた。研究を行う上で必要な材料となるミツバツツジ類及び近縁種のツツジ類の鉢植えを、赤城自然園の倉重祐二氏の御好意により本植物園に寄贈していただき、栽培を行ってきた。その結果、多くの研究者によってミツバツツジ類に分類されてきたクロフネツツジおよびシロヤシオは、他のミツバツツジとは単系統にならないことが明かとなった。また、研究者によってはヤマツツジ類に分類されている常緑のサクラツツジは、ミツバツツジ類に含まれた。さらに、クロフネツツジとシロヤシオを除くミツバツツジ類は単系統となり、ヤマツツジ類と姉妹群を形成した。

なお、本研究の成果については、昨年度の学会発表に引き続き、本年度は日本植物学会北陸支部会平成11年度大会(1999年6月 新潟)にて発表した。また、投稿論文を現在作成中である。

(池上宙志 金沢大学大学院自然科学研究科)

3 樹木実生の形態記載

樹木の生活史上、種子の散布から発芽～実生の定着までの時期は最も死亡率の高い段階であり、森林の種構成や樹木の空間分布にも大きな影響をあたえる重要な段階である。このことから近年、樹木実生の定着様式に関する研究が盛んに行なわれるようになってきた。しかし野外で発生した多様な樹種からなる実生の同定は難しく、かなりの経験と知識が要求されることから、当年生実生の同定に役立つ図鑑が必要とされる。また樹木実生の定着様式はその形態と密接な関係があり、この点からも詳細な実生形態の記載を基礎とした形態学からのアプローチが必要と考える。このようなことから筆者は、日本産樹木の实生形態の研究を行っている。研究

に用いる標本は、野外で採集した種子を植物園のガラス室ならびに屋外で播種管理している。

なお、これまでの結果は以下の通り発表したが、引き続き播種栽培し、試料となる標本を作製している。

山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1992. 芦生演習林産樹木の実生形態 1. アケビ科, ウルシ科, ミズキ科, エゴノキ科, ハイノキ科, クマツヅラ科. 京都大学農学部附属演習林集報 23:47-68.

山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1993. 芦生演習林産樹木の実生形態 2. クルミ科, カバノキ科, ブナ科, クワ科. 京都大学農学部附属演習林集報 25:52-72.

山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1994. 芦生演習林産樹木の実生形態 3. ビャクダン科, マタタビ科, ツバキ科, マンサク科, トウダイグサ科, ユズリハ科, ミカン科, モクレン科, マツブサ科. 京都大学農学部附属演習林集報 26:30-53.

山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1995a. 芦生演習林産樹木の実生形態 4. モチノキ科, ニシキギ科. 植物地理・分類研究 42:111-124.

山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1995b. 芦生演習林産樹木の実生形態 5. ブドウ科, アワブキ科, ウリノキ科. 植物地理・分類研究 43:25-36.

山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1996. 芦生演習林産樹木の実生形態 6. クスノキ科, クロタキカズラ科, クロウメモドキ科. 植物地理・分類研究 44:25-42.

梅林正芳. 1996. イボタノキの秋発芽について. 植物地理・分類研究 44:90.

山中典和・永益英敏・梅林正芳. 1997. 芦生演習林産樹木の実生形態 7. ヤマグルマ科, フサザクラ科, カツラ科, トチノキ科, イイギリ科, キブシ科. 植物地理・分類研究 45:13-21.
(梅林正芳 金沢大学理学部生物学科)

4 同型孢子シダ植物の交配様式の DNA マーカーによる推定

シダ植物の多くの種が属する同型孢子シダ植物においておこる自配生殖は、一世代ですべての遺伝子座でのホモ接合体が成立するいわば究極の自殖であるが、2倍体においては同時に、劣勢有害遺伝子による近交弱勢が生じるため、自配生殖は近交弱勢が回避できる培数体で進化したという説が提唱されている。この説の検証には自殖率の推定が有効である。本研究では、これまで用いられてきたアロザイムの代わりに、DNA マーカーを用いて、アロザイムの遺伝子座の数や多型の種類の少なさといった、解析精度に影響を与えるデメリットを克服するために、PCR-SSCP 法による実験を行い、自殖率を推定した。実験の結果、2倍体の2種において、同時に行ったアロザイム解析に比べ、高い精度で多型が検出されることがわかったが、4倍体種においてはアロザイム、PCR-SSCP 法ともに多型は見つからなかった。

本研究においては、染色体数確認のため、調べた種の幾つかを植物園において植栽し又、証拠標本を標本を植物園で作成した。本研究の成果の一部は第30回日本植物分類学会（ポスターフラッシュ）で発表された。また、金沢大学理学部生物学科卒業論文として提出された。

(鹿野研史 金沢大学理学部生物学科)

5 トウカイコモウセンゴケの成立過程の解析

東海地方や近畿地方を中心に自生するトウカイコモウセンゴケ (*Drosera tokaiensis*) はコモ

ウセンゴケ (*D. spatulata*) とモウセンゴケ (*D. rotundifolia*) との雑種起源の異質倍数体種として知られている。今まで単一起源と思われていた異質倍数体種が DNA マーカーを用いることによって複数回起源であることが判明した例が最近多く報告されている。そこで、葉緑体が母性遺伝するという性質を用いて以下の3つの事項を検証することを目的とした。1) トウカイコモウセンゴケは単一起源かそれとも複数回起源か。2) 単一起源の場合、どちらが母親なのか。3) 複数回起源の場合、母親は一方の種なのかそれとも両方の種とも母親となりうるのか。全国12ヶ所からトウカイコモウセンゴケ64個体、モウセンゴケ34個体、コモウセンゴケ37個体を採取した。葉緑体 DNA の *trnL* イントロン、*trnL-trnF* の遺伝子間領域、*rps16* のイントロンを PCR 法で増幅し、SSCP 法で各増幅断片の多型の検出を行った。その結果、種内変異は3領域とも見つからなかった。一方、3領域とも両親種であるモウセンゴケとコモウセンゴケでは SSCP 法の異なるバンドパターンを示した。トウカイコモウセンゴケは3領域ともコモウセンゴケと同じバンドを示した。このことから、葉緑体 DNA は母性遺伝なので、トウカイコモウセンゴケの母親はモウセンゴケであるといえる。複数回起源については、母親に週内変異が見つからなかったため、明確にできなかった。

本研究を行うにあたり、モウセンゴケ属植物の栽培は植物園で行った。研究結果は金沢大学理学部生物学科の卒業論文として提出した。(志賀亮吾 金沢大学理学部生物学科)

6 ハイマツとキタゴヨウ間の浸透性交雑現象の解析

高山性のハイマツ (*Pinus pumila*) と山地性のキタゴヨウ (*P. parviflora* var. *pentaphylla*) は、通常、垂直分布により隔離されている。しかし、隣接して生育しているような山系においては交雑帯を形成し、雑種を生じることが知られている。この両種の交雑帯を種特異的な細胞質ゲノムの分子マーカーを使って調べた結果、母性遺伝するミトコンドリア DNA (mtDNA) はハイマツからキタゴヨウへ、父性遺伝する葉緑体 DNA (cpDNA) はキタゴヨウからハイマツへ、という逆方向の一方性の遺伝子浸透が起きていることが明らかとなった。さらに、日本各地でのキタゴヨウ集団の mtDNA を調べた結果、ハイマツ型 mtDNA のキタゴヨウ集団への浸透がキタゴヨウの分布下限にまで達するような大規模な遺伝子浸透が、特に東北南部から中部にかけて見られ、地域的にまとまっていることがわかっている。そこで本研究では、さらに解析対象の山系を増やすことにより、mtDNA の遺伝子浸透の程度の地理的変異に加えて、cpDNA の浸透の地理的パターンをも詳細に解析し、ほぼ本州全域についてくまなく交雑帯の遺伝的構造を記述した。その結果、mtDNA と同様に cpDNA についても、遺伝子浸透のレベルが地域によって大きく変化していた。特に興味深いのは東北北部の八甲田山で、この集団では cpDNA の浸透がほとんど起こっていなかった。東北南部では、形態的中間型の大部分は、cpDNA がキタゴヨウ、mtDNA がハイマツというタイプであったのに対し、この山系で見つかった形態的中間型は、mtDNA・cpDNA は共にハイマツ由来のものばかりであることが判明した。また、東北南部での大規模なハイマツ型 mtDNA のキタゴヨウへの遺伝子浸透のメカニズムを調べるため、1つの仮説を立ててその検証を試みた。その仮説とは、創始者効果が東北南部における地域的な移入 mtDNA の固定に寄与した、というものである。もし、この地域的にまとまった遺伝子浸透が創始者効果によるものであれば、遺伝子浸透が見られるキタ

ゴヨウ集団で、遺伝的浮動により遺伝的多様性が低下していることが期待される。そこで、cpDNA のモノヌクレオチドリピート領域の仮定を用いて集団ごとの遺伝的多様性を定量化し、各集団間での比較を行った。解析の結果、mtDNA の浸透のないキタゴヨウ集団と浸透の起きているキタゴヨウ集団では、遺伝的多様性にはほとんど差が見られなかった。このことから、地域的にまとまった遺伝子浸透が、創始者効果によるものであるという仮説は支持できなかった。このため、他の仮説として地史的要因を考えた。ハイマツが生育できる土地の規模（面積）を緯度ごとに調べると、ちょうど激しい遺伝子浸透が起っていた東北南部で規模が小さくなっている。このため、最終氷期以降の気候変動の中で、このようなハイマツ集団の規模の小さい場所でのみ激しい種間交雑が起こり、ハイマツ型 mtDNA のキタゴヨウ集団への流入が起こりやすくなったと考えられた。

本研究に用いたサンプルの証拠標本を植物園にて作成した。なお、本研究の成果の一部を日本植物学会第63回大会（1999年10月 秋田）、Journal of Plant Research 112: 97–105（1999）にて発表した。また、金沢大学大学院自然科学研究科 修士論文として提出した（2000年1月）。

（先生真弓 金沢大学大学院自然科学研究科生命・地球学専攻 植物自然史講座）

7 小葉類の葉緑体遺伝子 *rbcL*, *atpB* の RNA editing

遺伝子の情報は DNA, RNA そしてタンパク質の順に伝えられる。ところが、このセントラルドグマに従わず、遺伝子の情報そのものである塩基配列が RNA レベルで変えられてしまう事例が報告された (Benne *et al.* 1986)。この転写後の修飾は“RNA editing”と名付けられた。さて、葉緑体における RNA editing は、藻類での報告はなく、コケ植物、シダ植物、裸子植物、被子植物でみられる。原始的な陸上植物であるハウライツノゴケの葉緑体遺伝子 *rbcL* と *atpB* ではそれぞれ20個と29個の editing がみつきり、C から U と U から C の2種類の editing パターンが報告された。この2種類の editing パターンはシダ類の葉緑体においても1例みられているが、種子植物では後者のパターンの報告はない。小葉類はシダ植物のなかで最も初期に分岐した系統群であり、系統上非常に興味ある位置を占めている。ところが、小葉類においては editing の存在が推測されているが、実際に確認された例はない。そこで本研究では、採集したコンテリクラマゴケ、ヒカゲノカズラ、ヒメミズニラを植物園で栽培し、小葉類のすべての属を対象に、葉緑体遺伝子の *rbcL* と *atpB* において editing がおきているかどうかを検証した。その結果小葉類では、C から U と U から C の2種類の editing パターンがみられた。また、アミノ酸置換を伴わない silent editing や1コドンで2つの editing が生じている事例も多数みつかった。editing 数は属間、種間で大きく異なり、さらに、これまでにない高頻度の editing もみられた。小葉類において editing がみられたことから、*rbcL*, *atpB* のアミノ酸配列に基づいて系統樹を構築しその影響を調べた。ハウライツノゴケと小葉類のデータに関してゲノム DNA と cDNA の両方を含めた場合両者は単系統となり、また、ゲノム DNA を除いた場合とを比較したところトポロジーは変わらなかった。したがって、editing は系統樹構築に影響を及ぼしていないと思われた。

なお、本研究は金沢大学大学院自然科学研究科修士論文として提出した（2000年1月）。

（辻澄香 自然科学研究科生命・地球学専攻）

8 原始的被子植物群における受粉生物学的研究

本研究は、原始的被子植物群の花形態とその機能について考察することを目的とし、古草本類の受粉生態に関して比較研究をしている。研究材料は、コショウ科2種、ドクダミ科2種、センリョウ科4種である。調査地は、香川県高松市、大分県南海部郡蒲江町、福岡県福岡市、石川県七尾市の計4箇所である。本年度は、キビヒトリシズカ (*Chloranthus fortunei*)、ハンゲシヨウ (*Saururus chinensis*)、サダソウ (*Peperonia japonica*)、フウトウカズラ (*Piper kadzura*) について、開花過程の観察、交配実験、および訪花昆虫の採集と訪花行動の観察を行った。

種子発芽実験、標本作製、顕微鏡観察、およびデータ処理のため、園内施設およびその備品を利用した。また、ハンゲシヨウ30株を石川県七尾市の調査地から園内に移植し、温室内にて栽培および交配実験を行った。現在、研究材料の栽培は継続中である。

(戸崎弥生 金沢大学大学院自然科学研究科生命科学専攻)

9 マムシグサにおけるマイクロサテライトマーカーの開発

マムシグサ *Arisaema serratum* (Thunb.) Schott では、サイズに依存して無性・雄性・雌性へと性表現を可塑的に変化させる「性転換」の現象が知られ、その進化的意義が注目されている。生物が示す性表現の進化を説明するために、幾つかの理論モデルが考えられている。性転換の現象については Size-Advantage Model が有力である。このモデルの検証を行うためには、個体のサイズと雌雄の正確な繁殖成功率との関係を知る必要がある。しかし、雄個体の繁殖成功率の実測（花粉親の特定）が技術的に極めて困難であるために、この理論の検証は大きく遅れている。近年、個体識別のための分子マーカーとして、マイクロサテライトの有効性が報告されるようになってきている。マイクロサテライトは集団内個体間でも大きな変異が認められることから、分子マーカーとして利用することによって、非常に高い精度で個体識別を行うことができる。したがって、マイクロサテライトマーカーを用いて正確な花粉親の特定が可能になれば、雄個体のサイズと繁殖成功率との関係を正確に把握することができるようになる。そこで本研究では、マムシグサにおける雄個体の繁殖成功率を実測する実験系の確立を目指し、マイクロサテライトマーカーの開発を行った。マイクロサテライト遺伝子のクローニングおよびマーカー化に関しては、農林水産省林野庁森林総合研究所北海道支所、育林部遺伝研究室長の河原孝行博士に全面的にご協力を頂いた。さらに、長野県南安曇郡堀金村に設置されている野外調査区において、個体のサイズと性表現の関係について予備調査を行った。

本研究に伴う野外調査の準備、予備調査の結果のデータ処理および標本作成を植物園施設を利用して行った。マイクロサテライトマーカーの開発についての詳細は、金沢大学大学院自然科学研究科修士論文として提出した（2000年1月）。

(西沢徹 金沢大学大学院自然科学研究科)

10 金沢市大徳校区の植物相

犀川下流域に位置する大徳中学校校区の植物調査を行った。現地では判別できなかった種については当植物園演習室で植物図鑑などの文献を利用して同定作業を行った。また、さく葉標本の作製のために乾燥機を利用した。得られたデータをもとに大徳校区の特色について調べている。

(野村義範 金沢市立大徳中学校)

11 クロユリ *Fritillaria camtschaticensis* (L.) Ker-Gawl. の繁殖生態に関する研究

1992年に設置した白山室堂の永久方形区において継続調査を1999年7月から10月にかけて行った。調査内容は方形区に生育するクロユリの個体識別、各個体のサイズの測定、性型、結実などである。これらの現地調査で得られたデータをもとに、クロユリの繁殖特性についての解析を植物園で行っている。研究は継続中である。

(畑中康郎 金沢大学大学院自然科学研究科)

12 初期の維管束植物における形態形成遺伝子の解析

本研究では、根も葉も付けず形態の非常に単純な植物であるシダ植物マツバラ綱のマツバラにおいて、MADS box 遺伝子と *LFY* 様遺伝子の解析を行っている。MADS box 遺伝子と *LFY* 様遺伝子は、被子植物で花の形態形成に関与している遺伝子である。卒業研究でマツバラから3つのMADS box 遺伝子を単離した。昨年度は、これらの遺伝子の発現場所を明らかにすることを目的とし、マツバラの茎頂、節間、未成熟胞子嚢、成熟胞子嚢のそれぞれの器官からRNAを抽出し、ノザンハイブリダイゼーション、RT-PCRによる解析を行った。さらに今年度は、*in situ* ハイブリダイゼーションによる解析を行った。また、*LFY* 様遺伝子については、遺伝子の単離と遺伝子系統樹構築を行った。

なお、本研究の研究材料であるマツバラ (*Psilotum nudum*) を植物園の温室で栽培した。研究結果は平成11年度金沢大学修士論文として、同大学に提出した。

(氷見彩子 金沢大学大学院自然科学研究科生命・地球学専攻 植物自然史講座)

13 日本産 *Cardamine* 属 (*Cruciferae*) の分子系統解析

Cardamine 属は、日本において二十数種が知られている。このうち特に *C. yezoensis* グループでは、いくつかの地域個体群が認識され、その分類上の位置については、明確にされていない。そこで本研究では、*C. yezoensis* とその近縁種間との系統関係を明らかにするために、分子系統解析を行った。研究を行う上で必要な植物材料を、日本各地より採取し、本植物園にて栽培を行った。解析は、核ITS領域および葉緑体DNAの *trnL* イントロンのそれぞれに関してシークエンスを行い、得られたデータから系統樹を構築した。

その結果、葉緑体DNAにおける変異はほとんどなく、またITSにおいても変異が少ないことから、系統推定上の精度に問題を生じた。しかし、*C. yezoensis* グループ内の個体群間において、ITSでの変異が認められ、ばらつきのある位置関係を示したことから、分類の再検討および個体群間の関係について、さらなる調査の必要性を示した。今後このグループにおける変異性の実態を把握するために、形態学的、細胞学的、および遺伝学的調査を進める予定である。

(三国誉征 金沢大学大学院自然科学研究科生命科学専攻)

14 トビイロケアリ (*Lasius japonicus*) 女王の創設行動

- (1) 結婚飛行の季節変化：植物園内の2カ所にライトトラップを設置し、1999年7月11日から8月22日にかけて雨天を除き毎日繁殖虫の個体数を雌雄別に記録した。調査期間中に7月下旬をピークとして約20回の結婚飛行が観察された。
- (2) 新しく創設されたトビイロケアリのコロニーの継続観察：上記のライトトラップ下の6×2mの範囲に営巣場所としてブロックを80個(合計160個)並べ、1999年9月まで週1回観

察した。その結果、新女王5個体の栄養を確認したが、3週以上連続して確認された個体はなかった。

本研究の一部は卒業論文として提出した。(岩田政裕 金沢大学理学部生態学研究室)

15 地表徘徊性生物の種類相

角間キャンパス内の環境と地表徘徊性生物相との関係を調べる研究の一環として、植物園内に5個のピットフォールトラップを1m間隔で直線状に設置した。採集は1999年4月から11月まで2週間ごとにおこない、トラップを設置してから2日後に回収した。その結果、植物園では昆虫綱8科41種125個体、甲殻綱3科3種61個体を採集した。植物園は林地に近いが、オサムシ類ではウスアカクロゴモクムシやセアカヒラタゴミムシなど草地性の種が優占し、ダンゴムシ類も草地性のオカダンゴムシが優占した。

本研究は卒業論文として提出した。(瀧本陽介 金沢大学理学部生態学研究室)

16 アザミを利用する昆虫類の個体群動態、特に資源利用様式と種間競争

金沢市郊外の湯涌の溪流沿いに生えるハクサンアザミとカガノアザミの葉は、ヤマトアザミテントウ、アオカメノコハムシなどの食葉性甲虫類により利用され、頭花には特有の昆虫相が形成されている。アザミをめぐる昆虫類の生態研究のため植物園を利用した。

- (1) 植物園内での各地産アザミの栽培。本年度は5月に京都府芦生からアシウアザミを移植した。
- (2) 4月下旬から5月上旬にかけて、金沢大学角間キャンパス内の第・期移転工事用地からノアザミ約40株を植物園内に移植した。これらは頭花内昆虫の産卵選択実験にもちいる予定である。
- (3) 小型の観察ケージを2基建設し、内部に植えたハクサンアザミにヤマトアザミテントウを放飼し、5月はじめから7月はじめまでは毎日産卵行動を観察した。

(中村晃規・森口智愛・中村浩二 金沢大学理学部生態学研究室)

17 角間周辺のトンボ相の比較

止水環境とトンボ相との関係を調べるための研究の一環として、1999年5月から10月にかけて、植物園内にある水槽、池とその周囲で、週1回2時間ずつ成虫個体を捕獲した。同定可能な種は、その場で種と個体数を記録してから放した。同定できなかった種は実験室内に持ち帰り、乾燥標本とした。またトンボ幼虫の脱皮殻(ヤゴカラ)を採集した。合計28回の調査をおこない、14種の成虫を確認した。このうち5種(クロイトトンボ、キイトトンボ、クロスジギンヤンマ、ショウジョウトンボ、シトカラトンボ)は成虫と脱皮殻が採集されたが、2種(オオイトトンボ、オオシオカラトンボ)は、脱皮殻を採集したが、成虫個体は確認されなかった。

本研究の結果は卒業論文として提出した。(村上洋行 金沢大学理学部生態学研究室)

18 化学誘因トラップを用いた昆虫相調査

植物園内および植物園のすぐ外部にある二次林内に、バケツ型昆虫誘引器(サンケイ化学株式会社、黄色)と誘引剤(アカネコール)を設置し、4月はじめから11月末まで毎週回収した。

(岩田政裕・大脇淳・滝本陽介・長太伸章・村上洋行・高田兼太・中村浩二 金沢大学理学部生態学研究室)

19 露場気象連続自動測定システム

本植物園内に設置された露場気象連続自動測定システムにより1998年7月から、10分間隔で8つの気象要素（風向・風速・日照時間・積雪深・現地気圧・気温・相対湿度・降水量）の連続測定を、現在も引き続き行っている。又、同じく本植物園内で行われた落下法による空中微生物計測と上記の連続測定結果との比較研究を行っており、現在研究継続中である。

（田崎和江 金沢大学理学部地球学科，横山精士 金沢大学大学院自然科学研究科地球環境進化学講座）

20 金沢大学「貴重植物・動物保全ワーキンググループ」および金沢大学「角間の里山自然学校」

金沢大学では現在角間地区への総合移転が進行中である。角間丘陵は、市街地に隣接し、昔から身近な里山として市民に親しまれており、アベマキ、コナラなどの落葉性広葉樹、スギ林、竹林、谷間のハンノキ林などがあり、多くの動植物が生息している。本学ではこの移転にあたり、角間キャンパスの自然環境の保全・修復に配慮するとともに、地域に開かれたキャンパス作りをめざしている。

- (1) 金沢大学「貴重植物・動物保全ワーキンググループ（以下WG）：本WGは、第166回総合移転実施特別委員会（平成11年4月28日開催。以下「実特委」）において設置された。「実特委」の委嘱によって、工事開始前に角間第・期キャンパス移転用地内の「植物調査（平成8年度）」と「動物調査（平成9年度）」が実施されている。WGでは、この事前調査の結果を受けて、工事の進展にともなう現時点での貴重植物・動物保全に関する追加調査等を実施している。WGでは、植物園内に・期移転用地内から貴重植物を移植・栽培するとともに、標本を作製・保存している。園内と周囲の林地で実施されたバケツ型化学誘因トラップによる昆虫類の採集や地表徘徊性小動物相の調査結果もWGの活動に利用される予定である。
- (2) 金沢大学「角間の里山自然学校」：本校は、角間の恵まれた自然環境を広く市民の学習活動の場として開放し、自然環境を活用した様々な学習プログラムの開発・提供することを目的として平成11年度に発足し、平成12年4月からの本格的開校へむけて準備中である。本校では、植物園内へ角間周辺（貴重種を含む）植物を移植・栽培し、標本の作製・保存を行っている。園内の圃場で育成中の苗は、キャンパス造成工事後の樹木園の整備、ジオトープ作製、自然環境修復等に利用する予定である。

（中村浩二・木下栄一郎・梅林正芳 金沢大学理学部生物学科）