

環境教育といぐねの学校

小金沢孝昭*・北川長利**・加藤良樹***

Environmental Education and Iguné School

Takaaki KOGANEZAWA, Nagatoshi KITAGAWA and Yoshiki KATO

要旨：生活林として発達した仙台平野のいぐね（屋敷林）を素材にして環境教育実践を行った。この実践の目的は、森林（自然環境）と人間の生活との関連を捉え、木や森が地域の環境にどのように役立っているかを明らかにすることである。実践では、小学生向けのいぐねのある生活体験と、社会人を対象にしたいぐねの機能を実感する活動の2つを行った。2つの実践を通じて、身近な自然環境であるいぐねが環境教育の素材になり、人間の生活と自然環境との関わりを理解する一助となることが確認された。

キーワード：環境教育、いぐね、ライフスタイル、農村

1. はじめに

環境教育の対象としてさまざまな課題があるが、環境教育学会での10年間の研究報告を調査した成果¹⁾（植月、2000）によると、とり上げられたテーマの上位は、野外活動・森林14%、生物生息保全活動10%、水7%というものだった。とりわけ、自然観察、森林をテーマにした授業実践やカリキュラム開発が多いことに注目できる。森林の保全や森林問題は自然環境としての植物や動物生態系の関わりといった側面だけでなく、開発や伐採、保全に対する人間の取り組みという側面からアプローチ出来る課題である。しかし、実際には、森林観察を通じて生態系や水源保全に注目が集まり、人間の森林へのアプローチについては焼き畑や大規模な森林伐採といった地球規模の問題に議論が集中しやすく、人間が身近な森林とどのように付き合っているのかという分野への関心は薄くなる。しかし、最近では、里山（川村、2001）や丘陵地の土地利用の変化（新谷、2002）に関する環境教育の実践がでてきている。他方では、森林との関係では、自然環境を背景にした森林よりも、ビオトープのような人工的・実験的なものに関心が集まっているのが実状である。

本報告で取り扱ういぐね（屋敷林）は、人工的な森

林環境ではあるが、機能的には里山とほぼ同じ背後林の役割を持ち、なおかつ生活林として定着してきたものであり、自然環境としての森林の機能も有している。屋敷林は、伝統的地理学において農村景観の代名詞の1つとして使われてきた事象であった。矢沢（1936）が屋敷林を防風機能のある景観と整理して以来、気候学や気象学の研究対象として頻りに扱われてきた。もちろん矢沢は防風機能だけでなく生活との関係も理解していたが²⁾、防風や温度調節機能に注目が集まり、地域ごとの気候や気象条件を理解する格好の指標として研究されるようになったのである。屋敷林の生活との関連については、三浦（1995）や結城（2000）がそれぞれの立場から整理しているが、防風・温度調節機能の他に燃料・食糧・用材供給など生活との関連が密接であることが指摘されている。

仙台平野のいぐねに関する地理学からの研究は三浦や菊池の詳細な研究があり、仙台平野のいぐねの分布・樹種構成については綿密に分析されている。また仙台平野の森林（海岸林）についての環境教育についての研究も長島（2002）や横沢（2002）によって提起されている。しかし、いぐねを生活林としてとらえ環境教育の教材として捉える試みとなると、結城（1997）

* 宮城教育大学教育学部， ** 宮城教育大学大学院社会科教育専修（仙台市立鶴谷小学校），

*** 宮城教育大学大学院環境教育実践専修（丸森町立丸森小学校）

が地元学の成果として整理したものがあるだけである。そこで本研究では、生活林として使われている身近な林・いぐねを小中学校や社会人レベルの環境理解の教材にどのように生かせるかを検討した³⁾。ここでの環境理解の目的は、森林と人間の生活との関連を明らかにし、木や森が地域の環境にどのように役立っているかという点に絞って実践を行った。夏の実践では、いぐねという存在自体に関心を持ってもらうことを目的にし、冬の学校では屋敷林の機能を実感することを目的にした。

2. 仙台平野のいぐね

(1) いぐねの特徴

いぐねとは、民家の屋敷地内に植えられた樹林、つまり屋敷林のことである。漢字で「居久根」あるいは「家久根」と書き、家と家との地境を意味する。屋敷林は日本全国に分布し、地方によって様々な呼び名がある。「いぐね」という呼称は東北地方に広く分布しているが、青森、秋田の両県には見られず、岩手、宮城、福島の太平洋岸の諸県に卓越している。屋敷林は、その植生景観からいくつかのタイプに分けられるが、三浦修氏は、基本型、マキ型、築地松型、カイニュー型、いぐね型の5つのタイプに分類している。いぐね型の特徴としては、奥羽山脈から吹き下ろす季節風を防ぐため、屋敷の北西側に仕立てられるものが多いことや、他のタイプに比べ、樹木を最も自然の形に近い状態で維持されていることが挙げられる。構成樹種はスギを主体とするが、少ない本数ながら多種の落葉樹が混じっていることも特徴の一つである。水田の海原に浮かぶこんもりとした島のような樹木の塊は、いぐねの典型的な景観である。

いぐねの歴史的な起源については定かではないが、元禄年間の宝永定目（仙台藩）の中に「御分領中百姓居久根地続等に植立候牒外之青木、…」と「居久根」の文字が使われていることから、仙台平野には、少なくとも江戸時代初期にいぐねが存在していたと思われる。また、「文久二年仙台北下絵図」にも屋敷林がはっきりと描かれており、いぐねが緑豊かな城下町を形成していたことをうかがい知ることができる。

仙台平野中部におけるいぐねの地理的分布については、菊池立氏が調査を進めている。それによると、名

取市北東部と仙台市若林区東部においては、現在でもいぐねがよく維持されている。そのいぐねを構成する樹種は、多い順に、スギ、タケ類、シロダモ、ヒノキ類、ツバキ、マサキ、クロマツ、カキ、ハンノキなどである。いぐねの方位については、西側、北側に仕立てたL字型が一番多く、平均樹高も西側、北側が高くなっている。また、仕立ての数が増えるにつれて、いぐねの規模も大きくなる傾向がある。

いぐねは、住宅用地の拡大、新しい幹線道路の建設などの影響や、住宅の新築・増築などをきっかけに伐採され、減少しつつあるのは確かである。仙台市若林区東部は、都市計画法における市街化調整区域に指定され、農地として高度利用が図られているため、いぐねが今すぐに消滅することはない。しかし、名取市北東部は、仙台空港へのアクセス鉄道を中心とした開発を指向しているので、都市的住宅地の進出といぐねあるいは農家の減少が加速している傾向にあるなど、地域によっていぐね景観の変化に差がある。

(2) 仙台平野のいぐね

①いぐねの分布

2001年12月から2002年1月にかけて、宮城教育大学地域文化調査法ゼミの学生が主体となり、仙台市若林区東部のいぐね分布調査を行った。この地域にどれくらいはいぐねがあるのかを把握し、現在のいぐねが果たす役割について考えることが目的である。対象地域は図1の範囲である。調査項目は、いぐねの有無、形態、優占樹種の3つを基本とし、同時に写真撮影も行った。

その結果、いぐねが認められたのは75戸であり、9タイプの形態があった。75戸のうち43戸が西側、北側の2面仕立てで、半数以上を占め、次いで、西側の1面仕立てが12戸、北側の1面仕立てが5戸、西側、北側、東側の3面仕立てが5戸見られた。また、75戸すべてのいぐねが、西側あるいは北側の少なくともどちらか1面が仕立てられていることがわかった。このことから、いぐねが北西の季節風に備えて植えられたものであると考えられる。また、分布の特徴としては、海岸線に沿って2列の線上にいぐねが集中していることがわかる。これは同時に、集落が集中していることを示しているが、新田開拓者が居住地として、海岸線に沿って分布する浜堤の微高地を選んだためである。二

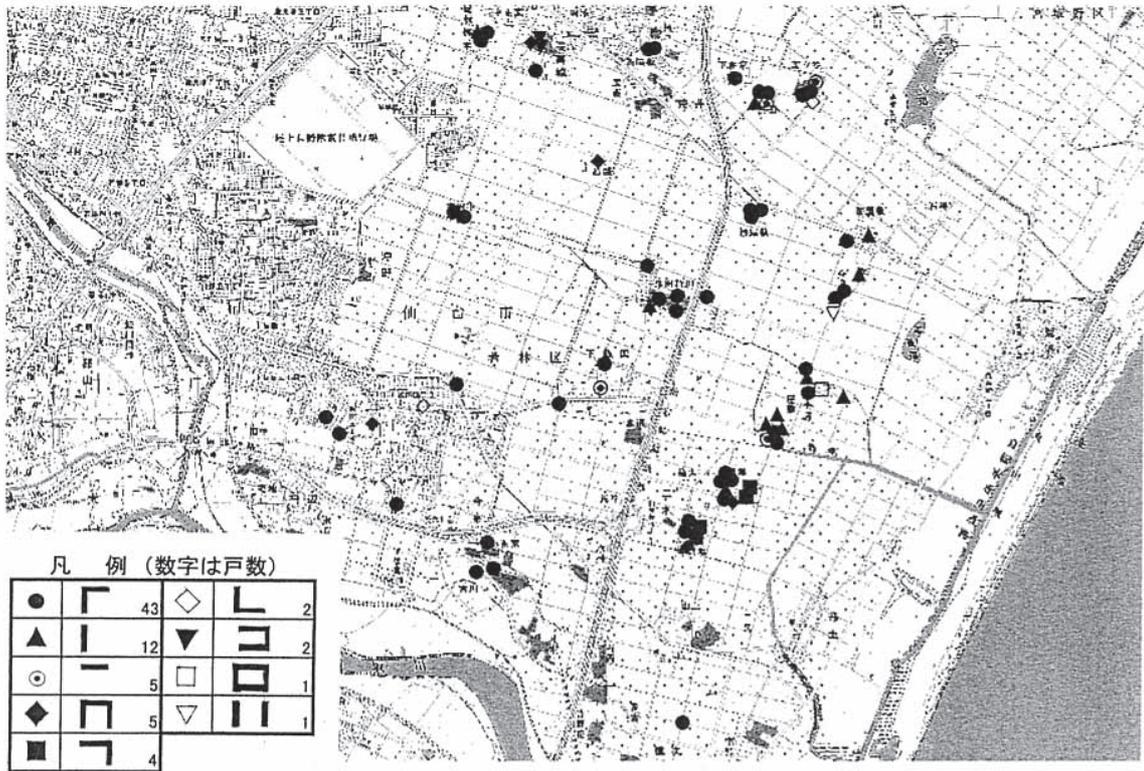


図1 仙台平野のいぐねの分布.

木周辺には東側に仕立てられたいぐねが数戸見られる。これは、海からの潮風を防ぐためとも考えられる。さらに、飯田地区は宅地化が進み、切られたいぐねの跡が多く見られた。いぐねを伐採した理由としては、手入れが大変、日当たりが悪い、家の増築のため、携帯電話のアンテナを立てられたなど、宅地化以上に、維持にかかる手間がいぐねの存続を左右する要因になっている。

②いぐねとライフスタイル

いぐねの大きな役割の一つである防風については既に述べてきたが、その他にもいぐねは多くの機能を果たしている。防砂、防暑、防雪、防寒、防火、防犯、防音、建築用材、燃料、食料、肥料など、いぐねは人々の生活と深く結びついている。特に、図2に見られる通り、いぐねが敷地内の自給的な空間を作り出していることは、これからのライフスタイルを考える上で参考とすべき点である。具体的には、いぐねの木は、ある程度の太さまで育ててから切り、屋敷の用材や薪に用いる。果樹は、実をそのまま食したり、ドライフルーツや果実酒などにして保存したりできる。落ち葉は堆肥にし、屋敷の周囲にある田畑の肥料となる。畑で

育った野菜を、スギで作った樽で漬け物にする。このようないぐねのある暮らしを、そのまま現代の生活に当てはめることは無理にしても、自然資源を生活に取り入れ、循環させる仕組みを構築することはできるはずである。

また、町でのいぐね（御林）は、環境に配慮したまちづくりの中心的な役割をも果たしていた。仙台藩祖伊達政宗は、実のなる木の植林を奨励し、天災や飢饉に備えて、自給自足を基本とする政策を執った。武士

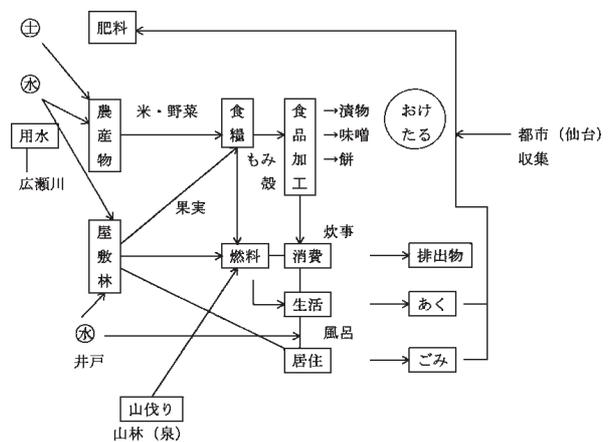


図2 自給構造.

は藩から広めの屋敷を与えられ、庭には果樹を植え、畑をもうけて野菜を育てていた。薬草やお茶までも自家製のものでまかなうことができたという。このような一草一木無駄のない自給的な生活空間が、結果的に緑豊かな城下町を形成し、現在の「杜の都」の基盤となった。さらに政宗は、新田開発のための洪水対策として、林業政策をしっかりと行っていた。私有財産であるはずのいぐねも、切る時には必ず理由を添えて藩の許可を必要とし、切る木の太さに応じた本数の苗木を植えるきまりがあった。その苗木を育てるために、藩内に17か所の苗床を持っていたという。現代においても、いぐねの持つ森林の役割を、まちづくりに生かすことができるのではないだろうか。

これらの視点から、いぐねのある生活空間は、子どもたちが将来のライフスタイルや、人と森林との関わりについて学ぶことができる場としての可能性を持っている。

3. いぐねの環境教育への活用

(1) いぐねの存在を理解させる実践

—夏のいぐねの学校—

名取市にある洞口家住宅「たてのいえ」は、今から約270年前に建てられ、昭和46年に国の重要文化財に指定された。屋敷の面積は72坪、全敷地面積は1,500坪以上で、堀といぐねをめぐらした近世の環濠大型古民家である。周囲を囲むいぐねは、北側、西側、東側の3面仕立てで、樹高は一番高いもので約18mある。以前は手入れが行き届いていたが、農地解放後は人手不足のため荒れるようになったという。今回、持ち主の洞口とも子さんから、このいぐねを活用して子どもたちに昔の生活について学んでほしいとの呼びかけもあり、いぐねの学校の開催に至った。

この実践の目的は、小学生を対象に、いぐねと人々の生活との関わりについて、体験を通して理解させることにある。いぐねの学校の企画・準備・運営は、洞口とも子さんと宮城教育大学地域社会計画論ゼミの学生が主体となって行った。

事前の樹木調査によると、洞口家のいぐねは、スギ、ケヤキ、ツバキ、カキ、ユズ、ウメ、ナンテン、ヒイラギなど、20種を越える樹木によって構成され、その3分の2以上をスギが占めていることがわかった。ま

た、屋敷といぐねとの間にある幅3m程の堀は分断され、水が澱んでいる状態であるが、その堀をたどると、以前は屋敷を囲むように水が流れ、他の屋敷とも堀で結ばれていたことがわかる。屋敷の裏に洗い場の跡があることから、生活用水としても使われていたと考えられる。

学生たちは事前の準備として、いぐねの下草刈りや、堀を渡るための橋作り、焚き付けに使うスギの葉集めなどを行った。いぐねの学校当日のスケジュールは、図3の通りである。

今回は、小学校4年生から6年生まで33名が集まった。まず、洞口とも子さんから「たてのいえ」についての説明を受けた。直径50cm以上ある柱は、いぐねに植えられていたクリの木を切ったものであることや、柱の一本一本には、大黒柱、釜神柱、嫁隠し柱、丑持柱などの名前がつけられていることなど、子どもたちにとっても興味深い内容であった。その後、養蜂業を営む洞口浩作さんから養蜂の話聞き、ミツバチがいぐねの草木から集めた蜜を、遠心分離器により蜂蜜として抽出する様子を見学した。次いで、枝豆の収穫を

学んで・作って・食べて・遊ぼう

いぐねの学校

240年の歴史のある家を見よう
たくさんの木や草がある「いぐね」で遊ぼう



日時 8月4日(土) 午前9:45に集合

場所 重要文化財 洞口家住宅
名取市大曲字中小路26

募集 小学生(4年生以上 30名)

時間割	活動
10:00~	朝の会 
1時間目	洞口家の歴史を学ぼう 養蜂について学ぼう
2時間目	枝豆を収穫しよう 豆腐を作ろう
給食	おいしい給食 手作り豆腐をみんなで食べよう
3時間目	いぐねで遊ぼう 屋敷林探検 クラフト 草木染め しめ縄 ギリガニ釣り 
15:00~	帰りの会 解散

参加費 一人500円(昼食 保険料を含む) 当日受付で集金
申し込み先 洞口 とも子 TEL FAX 022-385-1908
7月31日(火) 締め切り

主催: たてのいえ 仙台いぐね研究会 後援: 名取市教育委員会

図3 夏のいぐねの学校スケジュール

行った(写真1)。子どもたち自らの手で、竈にスギの葉で火を起し、枝豆をゆでた。枝豆はやがて大豆となり、豆腐を作ることができる。子どもたちは豆腐作りを体験し、できあがった豆腐は、地元の食材をふんだんに使った、洞口さん手作りの昼食といっしょに食べることができた。

午後には、屋敷林探検や草木染め、しめ縄作り、木工おもちゃ作り、ザリガニ釣りなど、思い思いの遊びを楽しんだ(写真2)。どのコーナーも、子どもたちが、樹木と直接触れ、遊びを通して、いぐねについて知ることができるように、という願いを込めて作ったものである。屋敷林探検の中にあるクイズとスタンプラリーを通して、子どもたちは、いぐねの樹種や、樹木それぞれの使いみちを知ることができた。木の幹に聴診器を当て、木との対話を試みた(写真3)。「幹の声が聞こえた」という子もいた。木の葉などを顕微鏡で観察するコーナーでは、いぐねのミクロの世界に興味深くのぞいていた。草木染めとしめ縄作りは地区の方々に教えて頂き、樹皮や野菜の皮などから自然の色が取り出せることや、稲わらをロープとして役立てていたことを学んだ。木工おもちゃ作りでは、主に孟宗竹を使い、水鉄砲や楽器を作って楽しんだ。ザリガニ釣りの竿には、いぐねの下草刈りで刈り取った笹竹を活用した。

いぐねの学校を終え、子どもたちからは、「家の周りに遊べるものがいっぱいあって楽しい」「すぐ近くにこんな場所があるなんて初めて知った」「お昼は野菜だけでなく肉もあればよかった」などの感想が寄せられた。これらの感想からも、子どもたちがいぐねの存在を強く意識したことがわかる。また、遊びを通していぐねと触れ合う時間をもつことができたことで、今後、自分たちの生活といぐねとの関わりについて考えるきっかけとなったに違いない。

(2) いぐねの機能を理解させる実践

—冬のいぐねの学校—

仙台市若林区長喜城にある庄子家は、西側、北側、東側の3面仕立てのいぐねに囲まれている。南を向いたコの字型という点で洞口家と共通点がある。構成樹種は、スギ、タケ類、ヒノキ類、ケヤキ、ハンノキ、キリ、タモ、シュロなど、40種以上に及ぶ。中でも、ユズ、ウメ、カキ、クリ、カリン、プルーンなど、実の



写真1 1列に並んで枝豆の収穫です。



写真2 何人乗っても大丈夫!



写真3 声は聞こえたかな?

なる木が多いことが特徴である。敷地内には、木小屋、籾殻置き場、堆肥場があり、椎茸のほだ木も見られた。以前、改築した母家は、いぐねのスギやケヤキだけで立て直すことができたという。庄子さん一族は、300年近くこの土地に住み、代々、いぐねを守り、育て、その恩恵を受けてきた。最近では、隣接する六丁の目付近

に大型店が建ち並び、都市化の波が押し寄せている地域である。近い将来、地下鉄東西線が建設されることもあり、若林区東部の再開発が進められようとしている。このような状況の中で、いぐねがどのような機能を果たしているのかを、大人に理解してもらうことがこの実践の目的である。具体的な活動としては、いぐねの防風効果をデータ化するために風力測定をすることと、冬のいぐねと食料との関わりについて体験を通して学ぶことの2つである。宮城教育大学地域文化調査法ゼミが企画し、庄子喜豊さんのご協力を得て、冬のいぐねの学校の開催に至った。また、この企画は、環境フォーラム2001せんだい社会環境実験の一環としても位置づけられた。

いぐねの学校当日は、学生と一般参加の大人を合わせ、40名が参加した。スケジュールについては図4の通りである。まず、畑の野菜を収穫し、「いぐね鍋」作りをした。材料となったのは、白菜、大根、長ネギ、キャベツなどで、いぐねの落ち葉からできた堆肥を使って育てたものである（写真4参照）。棒に何本もぶら下がっている大根は、漬け物にするために風に当てて干しているものである。大根を「の」の字に折り曲げる



写真4 いぐねの恵みたっぷりの大根です。

ことができれば、漬け頃だという。畑に大豆も実っていたが、庄子さんはこの大豆を使って自家製味噌を作っている。いぐね鍋にもこの味噌を使わせて頂いた。こうしてできたいぐね鍋に加え、庄子さんの田んぼでとれたササニシキの新米味噌焼きおにぎり、白菜の漬け物、たくあんと、いぐねの恵みを存分に味わうことができた。また、蔵の中には、ウメ、カリン、プルーンなどの果実酒が貯蔵されていた。庭先のユズを薄切りにして蜂蜜とお湯を加えたユズ湯を飲んだが、香りがよく、冬でも体が温まるので好評であった。

午後は、風力測定を行った。いぐねの中にいるだけで、風が弱まっていることを肌で感じるができるが、それを科学的に証明することがこの測定のねらいである。いぐねの内外合わせて5地点をポイントに定め、それぞれ5分間の風量を測定した（写真5、6参照）。5地点ともポールの高さを4.5mにし、季節風を測定のターゲットにするため、風向を北西に統一した。5分間の測定を2回実施した。図5は、測定結果の風量データを風速に直した後、棒グラフに表したものである。このデータから、外側のA、B、E地点に比べて、内側のC、D地点は3分の1から4分の1に風が弱まっていることがわかる。また、A地点とC地点の風量を比較してみると、1回目は、C地点の値がA地点の42%に弱まっているのに対し、2回目は、23%にまで弱まっている。風が強かった2回目の方が、A地点とC地点の差が大きいことから、風が強ければ強いほど、防風効果が大きいと言える。以上のデータから、いぐねが風から屋敷とそこに住む人々を守っているのとが、数字の上でも証明された。冬のいぐねの学校を終えて、

いぐねの学校 Part II

去る8月4日（土）、名取市にある瀬口家住宅「たてのいえ」において、小学生を対象とした「いぐねの学校」を行いました。今回、その第2弾として、仙台市若林区の庄子さんのお宅を会場に「いぐねの学校 Part II（大人向け）」を開催します。木枯らしの季節を迎え、いぐねの防風林としての効果を実験したり、自家堆肥により栽培した野菜や自家製みそを使った「いぐね鍋」作りなどを行います。みなさん、ふるってご参加ください。

日時：12月2日（日） 12:00～16:00
場所：仙台市若林区長喜城・庄子喜豊さん宅
講師：庄子喜豊さん 結城登鶴様さん（民俗研究家）
内容 12:00～12:20 開校式 小倉朋・庄子さんのあいさつ
12:20～14:00 1時間目 いぐね鍋作り
 （漬から野菜を収穫して調理）
給食 庄子さんのいぐねの味噌をいただきます
14:00～15:30 2時間目 風速測定と風力実験
15:30～16:00 閉校式 結城さんのあいさつ

参加費：無料



庄子家のいぐね
 出典：「ふるさと七郎」より



主催：環境フォーラム2001せんだい実行委員会
仙台いぐね研究会
宮城教育大学地域文化調査法ゼミ
当日連絡先：仙台いぐね研究会事務局
 （小倉朋 090-1492-9402）

図4 冬のいぐねの学校スケジュール



写真5 ポールの先の風力計はグルグル回っています。調査とはいえ、5分間、冷たい風に当たるのはつらい。



写真6 5地点の結果をまとめると…

いぐねのさらに広い範囲での防風効果や、防音効果についても調査が必要との意見が出された。

4. おわりに

今回の環境教育実践では、人工的な森林であり、生活資源として活用されてきたいぐね（屋敷林）を事例にして検討してきた。この実践の目的は、環境景観の1つである屋敷林とは何のためにあるのかということを考えることであり、さらに人間と自然環境との関りの糸口を見つけることであった。まず、仙台平野に

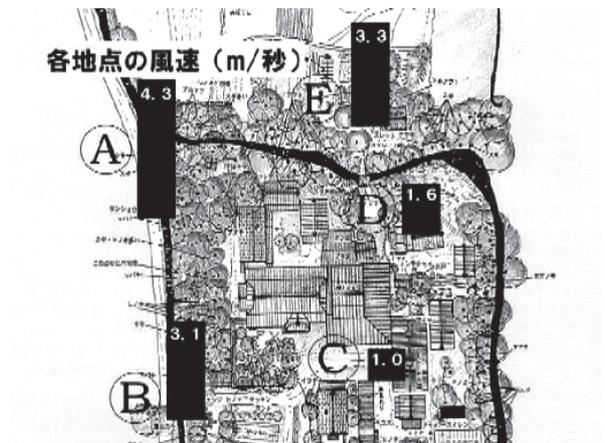


図5 庄子家における各地点の風速

におけるいぐねの成立背景と特徴を確認し、いぐねが教材としてどのような意味をもつかを検討した。今回の実践では、第一に、小学生を対象にして、いぐねのある場所で遊びや工作、食品加工、収穫という作業を行うという内容を設定した。これは、遊びを通じて屋敷林の存在を知り、食品加工や工作などの体験からいぐねの提供する資源の存在に気づき、屋敷林と人間の生活との密接な関わりを理解できるようにすることを意図したものである。いぐねは、人工的かつ人々の身近に作られている。それ故に、なぜいぐねという自然環境が人間にとって必要なかを問うことにより、身近な自然環境が人間の生活と密接につながっていることや、里山などの自然環境が人間の営みとの関係の上で成立していることに気づかせたかった。第二に、社会人と学生を対象にしたいぐねの学校並びにいぐねの分布調査では、いぐねのもっている防風・温度調節機能を実際に測定して確認し、人間が海岸の平野部に居住するための条件として何が必要なのかを確認した。またいぐねの分布調査では、点としてのいぐねだけでなく、面として存在する集落にとってのいぐねの役割と地域の中でのいぐねの存在について理解を図った。

以上の実践で、参加者はいぐねと生活との関わりやいぐねの機能について体験し、実感することができた。しかしながら、こうした体験や実践を通じて自然環境（人工的自然環境も含む）が人間の生活によって支えられている。言い換えれば人間の営みが自然環境を保全したり、改変したり破壊したりするという点を実感させるには、十分な内容とは言い難いものであった。今後、人間生活と自然環境のつながりが分かるような実

践内容の工夫を試みたいと考えている。

注

- 1) この研究は、環境教育学会の大会要旨集（第1集から第10集まで）を取り上げ、研究テーマと内容（カリキュラム研究・教材研究・授業実践・環境意識研究）に分類した。この研究では、日本の環境教育研究が外国（オーストラリア）と比較してカリキュラム開発の研究が少ない点が指摘された。
- 2) 筆者は、矢沢大二教授の東京都立大学地理学科での最後の演習参加者の1人で、講義で屋敷林研究の重要性を説いていらしたのを記憶している。
- 3) この2つのいぐねの学校の実践では、名取市の洞口さん、仙台市の庄子さんをはじめ、名取市教育委員会、仙台市環境計画課のみなさんにたいへんお世話になった。記して感謝を表したい。

引用文献

- 新谷真吾，2002. 仙台北部丘陵地域における環境教育の実践的研究. 宮城教育大学大学院環境教育実践専修修士論文.
- 植月真穂，2000. 学校カリキュラムにおける環境教育の国際比較. 1999年度宮城教育大学教育学部国際文化専攻卒業論文.
- 小倉 強，1939. 屋敷と『いぐね』. 仙台郷土研究、9(4): 2-5.
- 川村寿郎・平吹喜彦・西城 潔，2001. プロジェクト研究『宮城県の地域自然を生かしたフィールドミュージアムづくり（その1）—仙台北方丘陵の里山—』. 宮城教育大学環境教育研究紀要，3: 89-96.
- 菊池 立，1992. イグネのある家はやはり暖かい. 季刊地理学，44(2): 134-135.
- 菊池 立・佐藤裕子・二瓶由子，1999. 仙台平野中部におけるイグネの分布(1) —名取市の一農家におけるイグネの樹木構成—. 東北文化研究所紀要，31: 1-13.
- 菊池 立・佐藤裕子・二瓶由子，2000. 仙台平野中部におけるイグネの分布(2) —仙台市若林区におけるイグネ分布—. 東北文化研究所，32: 1-16.
- 菊池 立・阿部貴伸・内藤 崇，2001. 仙台平野中

- 部におけるイグネの分布(3) —名取市北東部におけるイグネ分布—. 東北文化研究所，33: 111-132.
- 小林清治，1949. 杜の都の形成と終末. 仙台郷土研究，18(1): 1-16.
- 七郷の今昔を記録する会，1993. ふるさと七郷 —もうひとつの仙台—. タス・デザイン室. 240 pp.
- 仙台市史編纂委員会，1994. 『仙台市史特別編I 自然』. 仙台市. 520 pp.
- 仙台市広報課，1991. 仙台『食の風景』. グラフ仙台，No. 59: 4-7.
- 仙台市広報課，1999. 仙台を知ろう —自然と歴史のい・ろ・は—. グラフせんだい，No. 82: 14-15.
- 仙台市広報課，2000. 杜がいい. グラフせんだい，No. 84: 10-11.
- 築地松景観保全対策推進協議会，2001. 出雲平野の築地松調査報告書. 136 pp.
- 長島康雄，2002. 成因の異なるアカマツ林の生態学的な比較検討とその環境教育教材としての価値. 宮城教育大学大学院環境教育実践専修修士論文.
- 三浦 修，1992. 風土に育まれた屋敷林. 風土に見る東北のかたち. 河北新報社. 126-154 pp.
- 三浦 修，1998. 『みちのく浪漫回廊』調査報告書. 財団法人宮城県地域振興センター. 122-129 pp.
- 矢沢大二，1936. 東京近郊の防風林の分布に関する研究(I)(II). 地理学評論，12(1): 47-66.
- 結城登美雄，2000. 「暮らしの庭」が景色をつくった. 現代農業8月増刊(日本のガーデニングのすすめ): 40-49.
- 結城登美雄，2001. 伊達政宗の「食べられる地域づくり」政策. BIO-City. No. 21. 株式会社ビオンティ: 33-36.
- 横沢秀夫，2002. 海岸域をフィールドとした自然観察プログラム作成のための生態学的研究. 宮城教育大学大学院環境教育実践専修修士論文.