

長野県植物研究会 2014 年度大会及び 206 回例会の報告

大塚 孝一 *

2014 年度大会及び例会が、6 月 14 日～15 日の二日間で下記の日程、内容で行われました。大会参加者は 39 名、例会参加者は 33 名でした。

担当幹事：大塚孝一。

- 1 日時 平成 26 年 6 月 14 日(土)午後～15 日(日)
2 場所 6 月 14 日(土)：長野市
長野県環境保全研究所飯綱庁舎
6 月 15 日(日)：信濃町黒姫高原周辺

平成 26 年 6 月 14 日(土)

平成 26 年度大会

12:00 ～ 受付

12:00 ～ 12:40 植物同定会

12:40 ～ 13:20 総会

13:30 ～ 14:50 特別講演

東 浩司氏(京都大学大学院・助教・理博)
「長野県産セリ科シシウド属植物の分類学
的問題点について」

休憩

15:00 ～ 16:40 一般講演(1 題 20 分)

- 1 尾関雅章(長野県)：春植物アマナの繁殖特性と
個体群のサイズ構造
- 2 田中崇行(信大大学院)：長野県の標高に応じた
植物多様性
- 3 上野勝典・上野由貴枝(松本市)：オンタケネコ
ノメソウ(新称)について
- 4 大塚孝一(環境保全研)：長野県版レッドリスト
改訂と注目される植物
- 5 中山洸(佐久市)：信州の植物 スライド解説(7)

宿泊・懇親会

信濃町黒姫高原 ホテルアスティくろひめ

電話：026-255-3181

平成 26 年 6 月 15 日(日)

第 206 回例会

場所：信濃町黒姫高原 9:00 ～ 14:00 頃まで

大会開始前の植物標本同定会に続き、中山会長のあいさつの後総会にはいり、事務局の佐藤庶務幹事、島野会計幹事から事業報告、会計報告がなされました(写真 1・2)。

特別講演では、セリ科を研究されている京都大学大学院の東浩司博士がセリ科シシウド属植物の分類学の問題点について発表されました。特に長野県北部でオオバセンキュウとされていたものが、宮崎県で発見命名されたヒュウガセンキュウにあたるものであるとされました。一般講演では 4 題の発表と、中山会長のスライド上映がありました。発表要旨の入手を希望される方は、大塚までご連絡ください。



写真 1 植物同定会



写真 2 大会の様子

* 大塚孝一 〒380-0952 長野市宮沖 199-1

東浩司先生は、セリ科シシウド属 *Angelica* は世界に約 110 種が知られ、日本には 23 種があること (『Flora of Japan vol. IIc』 (1999))、同時期に山崎敬は『Umbelliferae in Japan I ~ III』 (2001) を出版しシシウド属を 24 種認めていること、また、山崎 (2001) ではヒュウガセンキュウ *A. minamitanii* が新種として報告されたこと、演者のセリ科研究はこのヒュウガセンキュウの分類学的位置づけを明らかにしようとしたことから始まったことなどを述べられました。ヒュウガセンキュウは南谷忠志氏が宮崎県内で発見し、当初はオオバセンキュウ (北海道から岐阜県まで) と似ているということでその変種または亜種ではないかと考え、ヒュウガオオバセンキュウとして報告したものであり、その後、山崎が独立した新種として発表し、2003 年には広島県、2012 年には高知県でもヒュウガセンキュウが見つかっている。

分子系統解析によりヒュウガセンキュウとオオバセンキュウは DAN レベルではあまり似ておらず、ヒュウガセンキュウを独立種とすることは妥当だと考えられたこと、しかし、どの種と近縁であるかについては DNA 配列からはよく分からなかったが、宮崎、広島、高知のヒュウガセンキュウを解析すると、ほぼ一緒の DNA 配列が得られ、どれもヒュウガセンキュウであることが確認されたと述べられました。(写真 3)

また、長野県産 (または本州) のオオバセンキュウの形態がややヒュウガセンキュウに似てくことを南谷氏が指摘していたことから、数年前に岐阜大・信州大のオオバセンキュウの標本の一部から葉断片を材料に DNA を解析したところ、岐阜県内のものはすべてオオバセンキュウであったが、長野県産のオオバセンキュウとされた標本の多くはヒュウガセンキュウであることが判明し、ヒュウガセンキュウは宮崎、広島、高知、そして長野にも分布することが明らかになったと述べられました。長野県のオオバセンキュウが図鑑に合わず変だなと感じていた会員たちも、驚きとともに納得したところでした。長野県環境保全研究所のオオバセンキュウとされた標本からも DNA を解析中であるとされました。DNA 配列からは区別が可能だが、形態的に一番分かりやすいのは鋸歯の細かさで、オオバセンキュウは鋸歯が細かく (数が多い)、ヒュウガセンキュウの鋸歯は大きい (数が少ない) と示されました。また、東先生の最近の研究で、ヒュウガセンキュウは 10 倍体 (染色体数は 110 本) であることが分かり、2



写真 3 特別講演 東浩司先生

倍体であるオオバセンキュウ (染色体数は 22 本) とはまったく異なること、また、染色体数が大きいことは形態にもやや反映されており、これも南谷氏がすでに指摘しているが、ヒュウガセンキュウは細胞が大きいいためか、葉裏の葉脈の網目が大きく、オオバセンキュウは網目が細かい傾向があるとされました。このように、微小な形態だが、よく観察すればヒュウガセンキュウとオオバセンキュウを区別することは基本的に可能であると述べられました。長野県においてはオオバセンキュウに似たものとしてヒュウガセンキュウがあるということを念頭においておくことが肝要とされました。

次に、長野県特産種として知られるシナノノダケ *A. sinanomontana* について解説されました。シナノノダケは岡不崩 (おかふほう; 日本画家) が八ヶ岳で採取した標本に基づき、北川政夫が新種として発表したもので、その後、「シナノノダケの再発見」と題して山崎敬が八ヶ岳山麓でシナノノダケを発見したと書いているが、おそらくこれはヒュウガセンキュウと思われると述べられました。結局、いままでにタイプ標本しか採取されていない種類なので、真の再発見が必要とされました。

尾関雅章氏は、アマナの繁殖特性と個体群のサイズ構造について発表されました。アマナはユリ科の多年草で、展葉および開花が早春のみに生じ夏季には地上部が消失する春植物であること、アマナの繁殖様式は、種子繁殖のほか鱗茎から生ずるドロップ (紐状体) の先端に娘鱗茎を生じさせる栄養繁殖を行うことが知られているが、この繁殖様式の違いが、どのような生育段階において生じるのかについては十分明らかとなっておらず、種子繁殖における結実特性も把握されていないこと、また、一般に、

栄養繁殖由来の新規加入個体は実生個体に比べて大型で、定着率も高いことから、アマナの繁殖における種子繁殖と栄養繁殖の配分が、アマナ個体群のサイズ構造と動態に反映されていることが考えられること、そこで、アマナの繁殖特性を明らかにするとともに、繁殖特性が個体群のサイズ構造および維持機構に及ぼす影響を検討することを目的とした研究を行ったことを報告されました。(写真4)

繁殖特性に関する調査として、長野県の1集団を対象に、開花期に鱗茎まで掘り上げ、親鱗茎サイズ(長径と短径)、葉数、開花数、ドロッパーの本数を計測し、開花期後、娘鱗茎のサイズを計測した。種子繁殖特性について、開花率、開花個体の結実を調査したほか、袋がけ実験(強制自家受粉)を行った。個体群のサイズ構造については、長野県の3集団で、葉長と花数を計測した。その結果、観察された繁殖様式は種子繁殖と娘鱗茎の生成による栄養繁殖で、種子繁殖個体はドロッパーを形成しなかったこと。種子繁殖個体、栄養繁殖個体、未繁殖個体間では有意に鱗茎の平均直径が異なり、また、その順に鱗茎直径が大きかったこと。袋がけ実験では、強い自家不和合性が示唆されたこと。サイズ構造では、調査した3集団とも、娘鱗茎の平均直径から推定される葉長サイズの個体が多い一山型のサイズ分布を示した。以上から、調査を行った集団では、アマナは鱗茎サイズに依存して繁殖様式を変化させていること、また、主として栄養繁殖により個体群を維持している可能性が示唆されたと報告されました。

田中宗行氏は、長野県の標高に応じた植物多様性について発表されました。近年、世界の山岳域において生物多様性がどのような影響を受け、どのようにして創られるのかを理解するために、標高に沿った種の豊富さに関する研究が進んでいて、90年代までは標高に沿った種の豊富さは単調減少すると考えられていたが、現在ではより多くのパターンが確認されていて、パターンは扱う分類群や気候帯によっても異なるが、同一の気候帯でも山が違えばパターンが異なることも多く、これはその山岳域が持つ気候や歴史的な特徴を表しているからと考えられていることなどを述べられました。(写真5)

温帯域に属する日本列島は、世界の同緯度帯よりも顕著な高い多様性と固有性から、世界の生物ホットスポットとして位置づけられていること、特に長野県は3000 m級の高い標高の山岳域を持ち、日



写真4 一般講演 尾関雅章氏



写真5 一般講演 田中宗行氏

本の生物多様性を支えていて、特にこの高い標高を持つことは標高に沿った生物多様性を研究する上でメリットとなること。しかし、日本から標高に沿った多様性研究の発信は多くなく、種の豊富さは山岳域が持つ気候や歴史的な特徴を表していることを考えると、ここ長野県の中部山岳域からその情報を発信していくことは重要な意義を持つと考えられると述べられ、長野県植物資料集 CD-ROM に集積されている約15万の標高記載のある標本の情報を基に、長野県における標高に沿った植物多様性のパターンを示しました。また、このパターンに関わる要因を解析し、熱帯域との比較から、温帯域としての位置づけと、長野県の山岳域における標高に沿った植物多様性としての位置づけを議論しました。

上野勝典・上野由貴枝氏は、御嶽山山麓に生育するネコノメソウ属植物が新分類群であると発表されました。長野県王滝村のヒダボタン自生地で見慣れないネコノメソウ類が繁殖しているのを見つけ、ヒダボタンとイワネコノメソウに似るものの国内で

見られるどのネコノメソウにもあてはならないものであった。若林三千男氏から、過去に一度だけ似たネコノメソウを見たことがあると聞きその周辺を調べたところ、岐阜県内の複数個所において、同じ特徴を持つネコノメソウが生育していることが判明し、これらは御嶽山山麓に分布していることから、オンタケネコノメソウと呼ぶことにし、その特徴等を報告されました。(写真6)

オンタケネコノメソウの特徴は、①薄い赤茶色からやや黄緑色がかったクリーム色の萼裂片がやや開き気味に直立する、②葯は8本、オレンジ色で萼裂片よりも短い、③花盤がある、④葉は深い鋸歯があり対生する、⑤根生葉は短い柄があり花時に残るが、種子が実るところには枯れる、⑥種子の表面には突起があり、ひげ状にやや長く伸びているものが含まれているなどを説明され、ヒダボタン、イワネコノメソウと同じイワボタン列に含まれるとされました。

種子の生産量と発芽率については、さく果内の種子数はヒダボタン、イワネコノメソウよりも少ない様子がうかがわれるものの、発芽率はヒダボタン、イワネコノメソウ、オンタケネコノメソウの種子を蒔いて調べたところ、どれもほぼ50%の発芽率が得られた。ただし、ヒダボタンのみは種子を採取後に1か月冷蔵庫保管したもののみが発芽し、冷蔵庫保管しなかったものは発芽しなかったため、通常は発芽に2、3年かかるものと予想された。この結果から、オンタケネコノメソウは種子で繁殖している可能性がうかがわれ、ヒダボタンとイワネコノメソウとの交雑由来の種である可能性が考えられた。

大塚孝一氏は、平成26年に改訂された「長野県版レッドリスト植物編」の概要を発表されました。改訂は、平成14年度に県版レッドデータブック維管束植物編(長野県2002)(以下旧版RDB)が発行され、その後、環境保全研究所では、生物多様性の現状と課題を整理するため、平成23年に「長野県生物多様性概況報告書」をまとめ、さらに県は平成24年2月に「生物多様性ながの県戦略」を策定し、その目標の達成に向けた事業を展開していて、レッドリストの改訂はその一つの事業として位置づけられ、平成24～25年度に、長野県版レッドリスト植物編(維管束植物、蘚苔類、藻類、地衣類、菌類、植物群落)の改訂がなされた。ここでは、主に維管束植物についての改訂の概要と注目される種などについて報告されました。(写真7)

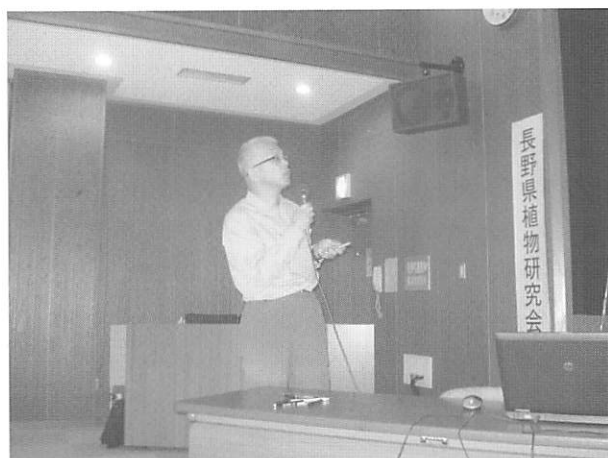


写真6 一般講演 上野勝典氏



写真7 一般講演 大塚孝一氏

今回の改訂で絶滅のおそれのある種(絶滅危惧ⅠA類・ⅠB類・Ⅱ類、準絶滅危惧)の種数は804種となり、旧版RDBと比較して45種増加し、全体では895種となったこと、絶滅危惧ⅠA類に取り上げられた植物(271種)が最も集中して分布している地域は、北アルプス(白馬岳)周辺、八ヶ岳、木曽地方南部などにみられ、今回の改訂版で絶滅のおそれが増大した植物が集中している地域は、中信高原や大北地域、南佐久地域にみられたこと、絶滅危惧の主要因は「自然遷移(20%)」、「園芸採集(10%)」、「踏みつけ(9%)」、「産地極限(8%)」であり、旧版RDBでは指摘のなかった「動物食害」が、現地調査から30種で指摘され、過去10年間でニホンジカによると考えられる野生植物への採食影響が、県内で急速に拡大したことがうかがわれたと報告されました。

注目される種(ランク変更種、新規追加種)の例は以下のとおり。①旧版RDBの絶滅種で再確認された種: ホソバノシバナ、ジロボウエンゴサク、スギナモ、コケリンドウ、ムカゴソウ、マメダオシ(絶

滅⇒I A 類)、アイナエ (絶滅⇒I B 類)。② 絶滅の危険度が増した種: カザグルマ (I B 類⇒I A 類)、イワレンゲ (情報不足⇒I A 類)。③ 新規追加種: イトハコベ、ヌカスゲ (I A 類)、チチブヤナギ、エゾサカネラン (I B 類) 等。

中山洵会長からは、「信州の植物スライド解説 7」
として、恒例になった植物解説をしていただきました。
今回は、次の29種の解説をしていただきました。
いつもありがとうございます。(写真 8)

ムラサキヤシオ、ゴゼンタチバナ、ハリブキ、ベニ
サラサドウダン、クワガタソウ、オオヒョウタンボ
ク、ハキダメギク、アセビ、ナンキンナナカマド、
ツリバナ、ズミ、ヤマケマン、セキヤノアキチョウジ、
タコノアシ、ワチガイソウ、オニゼンマイ、ボウズ
ヒメジョオン、チゴユリ、ギンバイソウ、ハルタデ、
ホザキヤドリギ (花、実)、ヤドリギ、クログアイ、
ウマノアシガタ、イワインチン、リュウノウイワイ
ンチン、コブシ、オニグルミ (♀花)、オニタビラコ。



写真 8 一般講演 中山洵会長

(大会参加者) 東浩司、石田祐子、市川栄一、上野
勝典、上野由貴枝、太田守康、太田秀子、小口好久、
大塚孝一、笠原光枝、川上美保子、神林清文、佐藤
康、佐藤利幸、佐藤稔、島野光司、島野理恵、多田
景子、田中宗行、中山洵、中山博子、中山迪雄、早
坂祥彦、林佳貴、蛭間啓、藤田淳一、宮崎弘規、吉



写真 9 観察会の様子 東先生 (左) とヒュウガセンキュウ



写真 10 ヒュウガセンキュウ・黒姫高原

沢敏江（以上宿泊・懇親）、井浦和子、市川伸人、伊藤静夫、尾関雅章、加藤順、桜井智子、戸谷彌生、橋本亮、松田貴子、三樹和博、横井力（39名）。

翌日は快晴で、黒姫山と妙高山が目の前に広がります。朝9時、宿舎まえに集合し、当日参加者を加え集合写真を撮影後（写真11）、近くの信濃路自然歩道の散策路入り口まで車で行きました。散策路は黒姫山の山麓をほぼ等高線沿いに妙高苗名の滝まで続く歩道で、主にミズナラ林やスギ植林地で林床にはユキツバキが多く生えていました。ハイイヌガヤやエゾユズリハなどの日本海要素の植物も多くありました。昨日教えていただいたヒュウガセンキュウも多く、またとない学習ができました（写真9、10）。マイマイガが大発生し

ていて幼虫が多かったので、スギの木の下あたりで昼食をとり、時間を見計らって来た道をもどり午後2時ごろに解散としました。当日観察できた植物のリスト等、藤田さんに別立てで詳細な報告にまとめてもらいました（例会報告その2を参照）。

（第206回例会参加者）東浩司、石田祐子、市川栄一、上野勝典、上野由貴枝、太田守康、太田秀子、小口好久、大塚孝一、笠原光枝、川上美保子、神林清文、佐藤康、佐藤利幸、佐藤稔、島野光司、島野理恵、多田景子、田中宗行、中山洸、中山博子、中山迪雄、早坂祥彦、林佳貴、蛭間啓、藤田淳一、吉沢敏江、小林正明、堤久、戸谷彌生、中村千賀、三樹和博、井原直人（33名）。



写真11 集合写真