

■報告書■

## 一般講演会「ギンナンと人間の関わり」報告書

内田英伸<sup>1,2,3</sup> 吉田 洋<sup>1</sup> 内田美重<sup>1,4</sup>

Report on the Public Lecture “*Ginkgo* Nuts and Humans”,  
Which Was Held in Sobue, Inazawa, Aichi, Japan

Hidenobu Uchida<sup>1,2,3</sup>, Hiroshi Yoshida<sup>1</sup> and Yoshie Uchida<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Department of Food Business, School of Health and Human Life, Nagoya Bunri University, Inazawa City, Aichi 492-8520, Japan

<sup>2</sup> Research Institute for Integrated Science, Kanagawa University, Yokohama City, Kanagawa 221-8686, Japan

<sup>3</sup> To whom correspondence should be addressed. E-mail: uchida.hidenobu@nagoya-bunri.ac.jp

<sup>4</sup> Present address: Graduate School of Environmental and Human Sciences, Meijo University, Nagoya City, Aichi 468-8502, Japan

**Abstract:** During the 26th Sobue Yellow Leaves Festival, the public lecture “*Ginkgo* nuts and humans” was given in the Lifelong Learning Center in Inazawa, Aichi, Japan on November 23, 2023. Invited speakers gave speeches, entitled : “Coalition of a university with the neighboring region and activities of student volunteers” and “Japanese *Ginkgo* researchers” .

**Keywords:** *Ginkgo biloba*, public lecture, regional development, university student volunteers

### 背景

イチョウの祖先はジュラ紀に繁栄したとされ<sup>1)</sup>, その葉には認知症抑制などの特有用な医薬効果<sup>2)</sup>のある二次代謝産物が含まれる<sup>3)</sup>。その種子の中央部(雌性配偶体)<sup>4)</sup>であるギンナン可食部は日本の主要な食材の1つであり、炭水化物、カロテノイドに富んでいる<sup>5)</sup>。ギンナン(種子の内表皮・石層部と雌性配偶体)は漢方薬の白果として中国から日本に伝来し、イチョウは明治時代の近代植物学において主要な研究対象となった<sup>6,7)</sup>。1896(明治29)年4月25日の東京植物学会の例会で平瀬作五郎は、当時のヨーロッパの植物細胞学の泰斗がなしえなかった“イチョウ精子の発見”を発表、さらに泳ぐ精子の挙動を同年9月26日に同例会で講演<sup>8)</sup>、その内容を植物学雑誌10月号に掲載し<sup>9)</sup>、受粉から受精の過程を仏文で報告した<sup>10,11)</sup>。その後、日本の植物学界ではイチョウに関する遺伝学、細胞学の研究がさかんに進められた<sup>12)</sup>。

ギンナンの都道府県別収穫量において愛知県は1991年から全国で断然第1位であったが、1996年以降大分県と首位を争い、2016年から2021年に第2位となっている<sup>13)</sup>。愛知県では県西部の稲沢市祖父江町を中心とする木曽川左岸地帯にイチョウの栽

培地域が集中していることが知られており<sup>14)</sup>、江戸時代この地域から優良な園芸品種が育種された<sup>15)</sup>。

愛知県稲沢市にある名古屋文理大学は健康科学と情報科学の融合の基、フードビジネス学の教育を行い、地域の振興に資するべく地場産食材を用いた食商品の開発<sup>16,17)</sup>、地域イベントへの学生ボランティアの派遣を通し、地元の団体と連携活動を行ってきた。

このような状況下のもと、イチョウに関する情報発信の拠点を愛知県稲沢市に構築、全国にむけ発信することは重要である。その第一歩として、同市祖父江町において一般向け学術講演会を開催することとした。

### 講演会

#### 講演会名

「第26回そぶえイチョウ黄葉まつり」の1イベント、特別講演会「ギンナンと人間の関わり」として開催した。

#### 講演内容

祖父江町商工会会長の挨拶に続き、名古屋文理大学教員が講演、最後に、商工会副会長が挨拶した。

### 開催日時

2023 年 11 月 18 日から 26 日に開催された黄葉まつり期間中の 11 月 23 日 (祝) の 13:00 ~ 14:00 に講演会を実施した。

### 会場

講演会の会場は愛知県稲沢市祖父江生涯学習センター・ソブエル・多目的ホールとした (図 1)。

### 広報活動

2023 年 10 月末から講演会開催前日までの間、A4 紙のチラシを稲沢市、あま市、一宮市、名古屋市の公立図書館に配布し、A3 のポスターを地元のスーパー、飲食店、中学校、高等学校、商工会などに持参し、掲示を依頼した。

### 参加登録

事前登録の Google Form を制作、2 次元バーコードにリンクさせ、チラシとポスターに印刷した。

### 講演内容

第 1 講演「名古屋文理大学による地域振興・ボランティアの取り組み」

吉田洋が担当。祖父江のギンナンによる地域活性化を成功させるためには、強いリーダーシップを持った中心人物の存在や、地域住民・地方自治体の意識の強さ等が必要である。経営学の基礎的な理論に従えば、ヒト そぶえ黄葉まつりなど大学生のボランティア、小中学生のギンナン理科教育による人材育成、モノ ギンナンの品質、加工のしやすさ、ギンナンを用いた特産品、カネ 地方・国・企業・団体の援助金である<sup>16, 17)</sup>。学生のボランティアや大学の地域連携センターを通じた研究・教育活動が祖父江のギンナンによる地域活性化に貢献できることを強調した。

第 2 講演「日本人のイチョウ研究」

内田英伸が担当。2023 年の NHK 朝の連続テレビ小説「らんまん」に登場した人物<sup>18)</sup>とそのモデルとなった人物である、平瀬作五郎、矢田部良吉、池野成一郎ほかの植物学者<sup>6, 19, 20, 21)</sup>を対比しつつ、ギンナンの有用成分について解説した (図 1)。

会場内の入り口付近に受付を設け、受付脇で第一演者のスライドの配布資料、名古屋文理大学地域連携センターの紹介冊子、イチョウに関する参考図書、同大学学生のイチョウに関する調査発表ポスターを展示した (図 2)。

### 来聴者

来聴者は総計で 12 名であった。事前登録者は 9 名、当日参加者は 3 名であった。参加者の内訳は、祖父江町商工会事務局職員 2 名、名古屋文理大学の教員 (演者以外)、卒業生、在校生が各 1 名、一般来聴者 7 名であった。

### アンケート

講演会への来聴者の感想を基に次回講演会への改善点を把握するため、アンケートを実施した。講演に対する感想を選択式で 3 問、自由記述で 2 問回答してもらった (表 1)。

アンケートの内容は以下の通りである。

- 事前登録はされましたか。  
☐参加登録した ☐参加登録していない (当日参加)
- 本日の講演はいかがでしたか。  
☐大変興味をもった ☐すこし興味をもった  
☐あまり興味をもたなかった ☐全く興味をもたなかった
- 本日の講演に満足されましたでしょうか。  
☐とても満足 ☐やや満足 ☐やや不満



図 1. 講演の様子。



図 2. ポスター・書籍の紹介。

表 1.

感想	お気づきの点	事前登録	講演はいかがでしたか	満足度
イチョウ、ギンナンについていろんな事を知ることができて、とてもよかったです。身近なイチョウと朝ドラのつながり、興味をうまくひかれました。	もっと、多くの方にも聞いていただきたいお話でした。広くいろんな場所で告知されてほしかったです。たまたま来れてラッキーでした。	した	大変興味を持った	とても満足
もっと研究が進むべきと感じました。行政とタイアップして地域の特性を同時に銀杏の研究が進むことを期待したい。	多くの人たちに共有して欲しい。（これからも）	した	大変興味を持った	とても満足
関心あるテーマでありありがとうございました。	〇〇先生〔第二演者〕の持帰り資料を用意していただけると良かった。	した	大変興味を持った	とても満足
「祖父江のぎんなん」・・・意外と地味な存在ですので様々な機会でのPRすることは重要です。今回はその機会として大変参考になりました。	本学〔名古屋文理大学〕の学生にも広報すれば、参加学生が出るかも知れません。（交通の確保が課題ですが）	していない	大変興味を持った	とても満足
イチョウ研究の歴史が理解できて良かったです。		した	大変興味を持った	とても満足
中心人物・地域住民＝ヒト それのサポート体制が必要ということが分かりました。祖父江のギンナンを中心に特産品を大事にしたら良い、地元愛を大切に地域の財産を有効活用してほしいです。ギンナンは炭水化物が多い（ダイズやゴマは油が多い）血流促進に良いので旬の時期に食べるようにしたいです。金兵衛がなぜ早く収穫できるか分かりました。		していない	大変興味を持った	とても満足
参加者は少なかったけれど、文理大学の活動内容がとても良くわかり満足しました。		した	大変興味を持った	
ギンナンと人のながれが良くわかりました。専門的な言葉がありもう少しかみくだいたお話であるといいと思います。ありがとうございました。		した	大変興味を持った	やや満足
地域活性化と銀杏のお話、大変興味深く聞かせて頂きました。		していない	すこし興味を持った	とても満足
地域振興の対〔象〕とか、生産・販売の拡大という面では、いろいろな人がかわり努力されていることがわかった。ただ、消費者としては、価格とかぎんなん利用法、栄養面なども聞きたかった。イチョウの研究の話はよかったが、資料がなくてよくわからなくて残念。	日本史でぎんなんが文献に表れたのはいつごろか、庶民の生活にとってぎんなんはどのように位置づけられていたかなど歴史の話もききたかった。祖父江町の小学校では、自由研究のテーマにぎんなんが取り上げられることも多いと思われるが、子どもたちの発表も聞いてみたい。	した	すこし興味を持った	やや満足
ぎんなんの効能を広く知ってもらえると良いと思いました。		した	すこし興味を持った	やや満足
もっと身近な内容を〔基〕に色々話しが聞きたかった！話が難しすぎて、あまり内容が良くわからなかった！！二人目の講師の話はすごく良かった！	もっと、分かりやすく、親しみのある内容で、話しを進めてほしかったです！！	した	あまり興味を持たなかった	やや不満、やや満足

斜線部は無回答。

誤植、分かりにくい語句には〔 〕で挟んだ語句を補った。



□とても不満

4. 本日の講演について、ご感想をお書きください。
5. 講演会でお気づきの点などありましたら、お書きください。

来聴者に会場でアンケート用紙とクリップ鉛筆を配り、講演会終了後、受付に設置したアンケート回収箱に投入してもらった。

「講演会はいかがでしたか」への12名の回答を調べた結果、「大変興味を持った」、「少し興味を持った」という回答が11人、「あまり興味をもたなかった」が1人であった(表1)。この結果から、来聴者の多くが講演に満足していたと思われる。その一方、「あまり興味をもたなかった」と回答した人は、「話が難しすぎて、あまり内容が良く分からなかった」と記していた。また、他の参加者から「専門的な言葉があり、もう少しかみくだいたお話であると良い」というコメントもあった。後者は、「講演はいかがでしたか」の問いに対し、「大変興味をもった」、「講演に満足しましたか」の問いに対し「やや満足」と回答していたことから、講演には概ね満足したものと思われるが、説明をより平易にすることで、さらに満足度が高まった可能性がある。

「大学の活動内容が良く分かった」、「地域振興の対[象]とか、生産・販売の拡大という面では、いろいろな人がかわり努力されていることがわかった」、「地域活性化と銀杏のお話、大変興味深く聞かせて頂きました」、「中心人物・地域住民=ヒト それのサポート体制が必要ということが分かりました」、「文理大学の活動内容がとても良くわかり満足しました」という回答があったことから、来聴者は概ね第1講演に満足していたと思われる。

また、第2講演に対し、「身近なイチョウと朝ドラのつながり、興味をうまくひかれました」、「ギンナンと人のながれが良くわかりました」、「イチョウ研究の歴史が理解できて良かった」というコメントが得られ、来聴者に概ね満足してもらえたと思われる。

## 今後の展望

今回の講演会では、チラシ、ポスターの配布の開始が講演会の1か月前で、周知期間が短かった。そのため、「広くいろんな場所で告知されてほしかったです」、「多くの人たちに共有して欲しい。(これから)」、「本学[名古屋文理大学] 学生にも広報すれば、参加学生が出るかも知れません」という自由記述が見られた。また、第1講演のスライド配布資料は準備されていたが、第2講演のは無かったため、来聴者から「[第2演者]の持帰り資料を用意していただけると良かった」、「イチョウの研究の話はよかつ

たが、資料がなくてよくわからなくて残念」との指摘を受けた。次回はこの点を改善したい。

展示した書籍は、専門書が多かったためか、手にとってじっくり見る来聴者はあまりいなかった。しかしながら、学生が制作したポスターは講演会の前後にゆっくり閲覧していた人がいた。

参加者に大学生、その卒業生がいたものの、高校生、中学生、小学生の参加がなかった。「祖父江町の小学校では、自由研究のテーマにぎんなんが上げられることも多いと思われるが、子どもたちの発表も聞いてみたい」というコメントがあり、今後、地元の学校の生徒・学生への参加をさらに促す必要がある。

また、第2講演で、イチョウ葉に含まれる脳の血流促進物質であるギンコライドなどの話を盛り込んだものの、「ぎんなん利用法、栄養面なども聞きたかった」、「ギンナンは炭水化物が多い(ダイズやゴマは油が多い) 血流促進に良い」というコメントがあったことから、栄養素の話を取り上げることが重要であると思われる。

## 謝辞

本講演会では、祖父江町商工会の田中浩三氏、日比郁夫氏にご挨拶いただき、また、小澤康彦氏、足立尚氏、藤井佑哉氏には企画、運営にご参画いただいた。神奈川大学化学生命学部の井上和仁教授にはご支援をいただいた。この講演会は2021～2023年度の「名古屋文理大学の学長裁量枠Ⅰ(908001)」の助成を受けた。ここに御礼申し上げる。本報告に開示すべき利益相反(Conflict of interest)状態はない。

## 文献

- 1) クレイン P, [矢野真千子翻訳] (2021) *イチョウ 奇跡の2億年史*. 河出書房新社, 東京.
- 2) DeFeudis FV and Drieu K (2000) *Ginkgo biloba extract (EGb 761) and CNS functions: basic studies and clinical applications. Current Drug Targets. 2000: 25-58.*
- 3) vanBeek TA (2000) *Ginkgo Biloba (Medicinal and Aromatic Plants - Industrial Profiles)*. CRC Press, Boca Raton, Florida.
- 4) 長谷部光泰 (2020) *陸上植物の形態と進化*. 裳華房, 東京.
- 5) 文部科学省 (2021) *日本食品成分表 2022 八訂 栄養計算ソフト・電子版付*. 医歯薬出版, 東京.
- 6) 長田敏行 (2014) *イチョウの自然誌と文化史*. 裳華房, 東京.
- 7) 長田敏行 (2020) イチョウ特集号によせて. *生物の科学 遺伝* 74: 494-498.
- 8) 東京植物学会録事 (1896) *植物学雑誌* 10: 171-172.
- 9) 平瀬作五郎 (1896) いてふノ精虫ニ就テ. *植物学雑誌* 10: 325-328.
- 10) Hirase S (1895) *Études sur la fécondation et l'*

- embryogénie du *Ginkgo biloba*. 帝国大学紀要理科 8: 307-322.
- 11) Hirasé S (1898) Études sur la fécondation et l'embryogénie du *Ginkgo biloba*. (Second mémoire.) 東京帝国大学紀要理科 12: 103-149.
- 12) Hori T, Ridge RW, Tulecke W, Del Tredici P, Trémouillaux-Guiller J and Tobe H (1997) *Ginkgo Biloba a Global Treasure: from Biology to Medicine*, Springer, Tokyo.
- 13) 農林水産省 (2024) 分野別分類 / 作付け面積・生産量, 家畜の頭数など, 特産果樹生産動態等調査, 長期累年, 特産果樹生産出荷実績調査累年統計, かんきつ類以外の果樹【落葉果樹】. 統計情報. [https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00500503&tstat=000001020907&cycle=0&year=20210&month=0&tclass1=000001034278]
- 14) 溝口晃之 (1982) 尾張平野北西部の銀杏栽培の地理学的研究. 地理学報告 55:15-22.
- 15) 城山桃夫, 棚田幸雄, 高瀬尚明 (1955) 中島郡に於ける銀杏の栽培と品種について. 愛知県園芸試験場年報 1954: 213-220.
- 16) 関川靖, 山田ゆかり, 吉田洋 (2011) 地域振興におけるフードビジネス研究の貢献. 名古屋文理大学特色ある研究 IV 最終報告書, 平成 20 年度～平成 22 年度.
- 17) 関川靖, 山田ゆかり, 吉田洋 (2014) 地域振興におけるフードビジネス研究の貢献—人材育成と大学教育の視点から—. 名古屋文理大学特色ある研究 IV 最終報告書, 平成 23 年度～平成 25 年度.
- 18) 阿部俊行, 山田結以 (2023) 連続テレビ小説 らんまん Fanbook. 宝島社, 東京.
- 19) 本間健彦 (2004) 「イチョウ精子発見」の検証—平瀬作五郎の生涯. 新泉社, 東京.
- 20) 中野実 (1999) 東京大学物語：まだ君が若かったころ (歴史文化ライブラリー, 71). 吉川弘文館, 東京.
- 21) 小倉謙 (1940) 東京帝国大学理学部植物学教室沿革：附理学部附属植物園沿革. 東京帝国大学理学部植物学教室.