



※この事業は「清流の国ぎふ森林・環境税」を活用しています



中部大学研修センター  
〒509-7122 岐阜県恵那市武並町985-1  
Chubu University Ena Campus Training Center  
985-1 Takenami-cho, Ena City, Gifu 509-7122, JAPAN

中部大学  
〒487-8501 愛知県春日井市松本町1200  
CHUBU UNIVERSITY  
1200 Matsumoto-cho, Kasugai City, Aichi 487-8501, JAPAN

## 中部大学環境保全教育研究センター — 智識の森へのいざない —

CHUBU UNIVERSITY ENVIRONMENTAL  
CONSERVATION EDUCATION AND RESEARCH CENTER

## AN INVITATION TO THE FOREST OF WISDOM





現在の恵那キャンパス Ena Campus Training Center (2019)



50年前の恵那キャンパス Ena Campus Training Center (1969)

## 中部大学の新たな試み。キャンパスを地域の“環境教育・研究”の場に

中部大学環境保全教育研究センターは、令和3年(2021年)に岐阜県東濃地方の希少な野生生物の保全だけでなく、自然環境と深く結びついた里山の伝統文化の保存や地域エミッションを目指して本学の学生と地域住民の環境教育・研究を進めることを目的に設立されました。「智識の森」というと大きさに聞こえますが、好奇心さえあれば苦勞なく届く場所に、いろいろな智識があり、そこからさまざまなことを学ぶことができます。いろいろな生き物たちが、自分の季節を知って、その時が来たら自由に活動し、健全な子孫を残して、自分の時間を最後まで使い果たすことのできる環境が、この森にはあります。

### A New Initiative by Chubu University: To Make the Campus a Space for Our Community’s Environmental Conservation Education and Research

The Chubu University Environmental Conservation Education and Research Center was established in 2021 in order to promote environmental conservation education and research for Chubu University students and local residents. The purpose is not only to protect the rare wildlife of the Tono region of Gifu Prefecture, but also to preserve and share the traditional SATOYAMA culture, which is intimately connected with natural environment. “Forest of Wisdom” may sound somewhat overstated, but it is a place within easy reach if one is curious enough, where there is great wisdom and the opportunity to learn all manner of things. This forest offers an environment for a multitude of organisms, each of which

has its own season. When their time comes, they are able to act freely, living their allotted time to the fullest and leaving healthy offspring behind.

## 中部大学環境保全教育研究センターの 設立経緯

中部大学環境保全教育研究センターは、令和3年(2021年)に50年の歴史を持つ中部大学研修センター(岐阜県恵那市)に設立されました。50年前は裸地や草地だった丘陵地が、現在のような豊かな森となり、東濃地方の環境保全教育研究の拠点になるまでの設立経緯を紹介します。

### Establishment of the Chubu University Environmental Conservation Education and Research Center

The Chubu University Environmental Conservation Education and Research Center was established in 2021 within the Chubu University Ena Campus Training Center (Ena City, Gifu Prefecture), which has a history stretching back 50 years. Let us look at how this hilly area, which 50 years ago was bare land and grassland, was transformed into the rich forest that it is today, and how it became a center for environmental conservation education and research in the Tono region.

## 丘陵地がキャンパスへ —中部大学研修センターの設立—

中部大学研修センターは、名古屋キャンパス(愛知県名古屋市)、春日井キャンパス(愛知県春日井市)に続いて昭和47年(1972年)に建設さ

れた第三のキャンパスです。研修センターは、JR 東海中央線武並駅すぐ南の間口600m、奥行き1,000mの丘陵地にあり、東に秀峰恵那山(標高2,191m)を望むことができます。研修センターは総面積40ha、高低差60mの丘陵地に位置し、研修センターが整備される以前(昭和44年、1969年)は、今のような豊かな森はまだなく、裸地や草地が多く残る丘陵地でした。現在の研修センター内の森は、敷地の一部に植林されたスギやヒノキを除けば、もともとは裸地や草地が自然に遷移して成立した落葉広葉樹林です。後に、研修センターの建設が始まり、完成後はゼミやクラブ合宿、新入生オリエンテーションなど多くの学生に利用されてきました。しかし、研修センター内の森は利用されることなく、昭和から平成へと時間が流れました。

### From Bare Hills to University Campus: Establishment of the Ena Campus Training Center

The Ena Campus Training Center was built in 1972, and was the university’s third campus after the Nagoya Campus (Nagoya City, Aichi Prefecture) and the Kasugai Campus (Kasugai City, Aichi Prefecture). The Training Center is located just south of Takenami Station on the Japan Railways (JR) Tokai Chuo Line. It is a hilly area with a frontage of 600 m and extending back for 1,000 m, with views of Mt. Ena (2,191 m) to the east. The site covers 40 hectares, with a difference in elevation of 60 m. Before the Training Center was constructed (1969), the site consisted of bare land and grassland with none of the rich forest that now covers it. With the exception of (part of the site that was planted with cedar and cypress, the present-day forest in the Training Center is deciduous

broad-leaved forest that established itself through natural succession from bare land and grassland. Following its construction, the Training Center was used by numerous students for activities such as seminars, club camps, and freshmen orientation events. However, even as time passed and the Showa period gave way to the Heisei period in 1989, the forest in the Training Center remained unused.

## 教育・研究フィールド —応用生物学部の開設—

平成13年(2001年)に応用生物学部が開設されてからは、研修センターの森の中で多くの学生たちの声が聞こえるようになりました。学生の調査(令和4年、2022年現在)で、これまでに植物は約250種、昆虫に至っては約366種、タヌキ、ニホンウサギなどの中型哺乳類だけでなく、ニホンカモシカ、ニホンジカなどの大型哺乳類など約13種の哺乳類が活動していることも確認されています。そして、東海丘陵要素(周伊勢湾地域に固有・準固有の植物群)をはじめとする絶滅危惧種や希少な植物、昆虫の生育地であることも分かりました。研修センターの森は、多くの学生が里山の二次的自然環境の普遍的な価値と、東濃地方に固有の自然環境を学ぶ場として利用されるようになってきました。

### The Field of Education and Research: Establishment of the College of Bioscience and Biotechnology

Following the establishment of the College of Bioscience and Biotechnology in 2001, the bustle of activity of large numbers of students could regularly be heard in the forest. As of 2022, previous surveys conducted by students have confirmed the

- ①ハルリンドウ：*Gentiana thunbergii*
- ②ミミカキグサ：*Utricularia bifida*
- ③ヒメタイコウチ：*Nepa hoffmanni*
- ④モウセンゴケ：*Drosera rotundifolia*
- ⑤ハッチョウトンボ：*Nannophya pygmaea* (♂)
- ⑥サギソウ：*Pecteilis radiata*
- ⑦ホソバリンドウ：*Gentiana scabra* var. *buergeri* f. *stenophylla*

presence of approximately 250 plant species, 366 insect species, and 13 species of mammals, including not only medium-sized species, such as raccoon dog and Japanese hare, but also large mammals, such as the Japanese serow and sika deer. The area has also been found to support endangered and rare plant and insect species, including the Tokai hilly land element, a group of plants that are endemic and semi-endemic to the Circum-Ise Bay region. The forest of the Training Center is now used by a great many students as a place to learn about the universal value of the secondary natural environment of SATOYAMA and the unique natural environment in the Tono region.

### そして、地域の学びの拠点に —森の健康診断—

平成12年(2000年)9月の東海豪雨による土岐川(庄内川)下流域での甚大な洪水被害の発生以降、市民の源流域における人工林の荒廃への関心が高まりました。そこで、平成17~26年(2005~2014年)の毎年10月に、産学官民協働で「土岐川・庄内川源流 森の健康診断」が開催されました。森の健康診断が終了した後も、地域の方々の学びの場として「恵那・森の学校」、「新・森の健康診断」などが開催され間伐



森の健康診断 Physical checkups of artificial forests (2014)

体験や自然観察会などを行ってきました。研修センターは、地域の自然環境だけでなく文化を学ぶ拠点としての役割を持つようになりました。

### A Learning Center for the Community: Physical Checkups for the Artificial Forests at the Headstream Area of the Toki/Shonai River

Torrential rain in the Tokai region in September 2000 led to the extensive flood damage in the lower reaches of the Toki/Shonai River, and one reason for this is believed to be the lack of maintenance of the artificial cedar and cypress forests at the headstream area. To address this issue, physical checkups for artificial forests at the headstream area of the Toki/Shonai River were carried out every October from 2005 to 2014, through a collaboration between industry, academia, the government, and the private sector. Upon completion of these checkups, the Ena Forest School was established as a platform for local residents to learn about the forest through activities such as tree thinning and nature observation. The Training Center has come to play an important role as a center for learning, not only about the local natural environment, but also about local culture.

### 中部大学環境保全教育研究センターの設立

中部大学環境保全教育研究センターは、令和3年(2021年)に岐阜県東濃地方の希少な野生生物の保全だけでなく、自然環境と深く結びついた里山の伝統文化の保存を目指して本学の学生と地域住民の環境教育・研究を実施することを目的に設立されました。令和4年(2022年)には岐阜県東濃地方の絶滅の恐れのある野生生物を移設するための「レフュージアの森」を整備し、湧水湿地に観察路を整備しました。

### Establishment of the Chubu University Environmental Conservation Education and Research Center



The Chubu University Environmental Conservation Education and Research Center was established in 2021 as a center to be used by Chubu University students and local residents for environmental education and research. These activities are aimed not only at conservation of rare wildlife in the Tono region, but also at the preservation of the traditional culture of SATOYAMA, which is intimately connected to the natural environment. In 2022, the Refugia Forest was established to receive relocated endangered wildlife from the Tono region, and an observation trail was constructed in a spring-fed wetland.

### 東濃の自然を、識って、 学べる智識の森

中部大学環境保全教育研究センターの森は、青山背後のかなたにあるのではなく、圧倒的なスケール感もありません。東濃地方のありふれた森です。森の中に足を踏み込んで、動物たちが夜に行き来する道を歩いてみると、いろいろな植物や昆虫たちに出会えます。

### The Forest of Wisdom:

### To Discover and Learn about the Nature of the Tono Region

The forest of the Chubu University Environmental Conservation Education and Research Center is not a lush forest located in some distant mountains, nor does it have any overwhelming sense of scale. Rather, it is a forest that is representative of the Tono region. If you step into the forest and walk along the paths that at nighttime become highways for the nocturnal animals that live there, you will come into contact with a host of different plant and insect life.

### 名もなき小さな湿地

森の中には斜面の表土が崩れてできた小さな湧水湿地が点在しています。この湧水湿地の水質は、弱酸性で貧栄養なので、この水質に適応した植物だけが生育でき、周伊勢湾地域固有の湿地生態系を形成しています。早春に薄紫のハルリンドウの花が湿地を縁取り、初夏には食虫植物モウセンゴケの白い花や、見落としそうなほど小さな食虫植物ミミカキグサの黄色い花が咲き競います。そんな花々の間を世界最小のハッチョウ

- ⑧カタクリ：*Erythronium japonicum*
- ⑨ミカワバイケイソウ：*Veratrum stamineum* var. *micranthum*
- ⑩シデコブシ：*Magnolia stellata*
- ⑪ギフチョウの卵：Eggs of *Luehdorfia japonica*



トンボが飛び交い、水生昆虫ヒメタイコウチも忙しく歩き回っています。希少種のサギソウの純白の花が咲く盛夏が過ぎて、晩秋にホソバリンドウの濃い紫色の花が咲き終わると、来春まで湧水湿地は眠りにつきます。

### Small and Unnamed Spring-fed Marshes

The hills in the Tokai Region, Central Japan, are dotted with small spring-fed marshes created by the collapse of topsoil on slopes. These spring-fed marshes are characterized by slightly acidic oligotrophic water quality, and unique wetland ecosystems form due to growth that is limited to plant species adapted to these conditions. In the small spring-fed marsh, early spring brings light purple flowers of *Gentiana thunbergii* at the border of the marsh, and early summer brings the competitive blooming of white flowers of the carnivorous *Drosera rotundifolia* and the yellow flowers of the carnivorous *Utricularia bifida*, which are so small you can almost miss them. Among these flowers flutter *Nannophya pygmaea*, the smallest dragonfly in the world, and the water scorpion (*Nepa hoffmanni*), an aquatic insect, runs busily around. After midsummer, the snow-white flowers of the rare species, *Pecteilis radiata*, bloom, and in late autumn when the deep violet flowers of *G. scabra* var. *buengeri* f. *stenophylla* finish blooming, the spring-fed marsh goes to sleep until the following spring.

### 雨が降った時にだけ水が流れる沢

普段は、水が流れない、落ち葉が積もっただけの沢です。春が来るよりも先にシヨウジョウバカマが花をつけ、順番を待ち構えていたカタクリが咲く頃になると、ようやく春がやってきます。サクラの季節が終わる頃になると、運がよければ、数年に一度しか開花しないミカワバイケイソウに出会える

こともあります。バイケイソウの仲間は、本来は冷涼な環境を好むので、氷河期が終わって温暖化するにつれて、北上するか山岳地帯に移動しました。でも、一部のバイケイソウは東海地方の沢筋に取り残され、独自に進化し、氷河期遺存種ミカワバイケイソウになったと考えられています。

### A Valley with a River That Flows Only When It Rains

Usually, no water flows in the river that drains this valley, and there are just piles of fallen leaves in the stream bed. The Japanese hyacinth (*Heloniopsis orientalis*) comes into bloom before spring arrives, and spring is finally ushered in by the flowers of the dogtooth violet (*Erythronium japonicum*), which has been waiting its turn. When the brief cherry blossom season ends, you may, if you are lucky, see the flowers of *Veratrum stamineum* var. *micranthum*, which only appear every few years. *Veratrum* sp. is normally found in cooler areas, having retreated northwards or to mountainous areas when temperatures rose after the end of the last ice age. However, it is believed that some were left behind in the valleys of the Tokai region, where they diverged to become *V. stamineum* var. *micranthum*, a relic of the ice age.

### 雑木林でない森

雑木林と形容するにはもったいない森です。暦の上では春でも、まだ肌寒い森の中で最初に咲き始めるのは、動物が忌避するため馬酔木と書いてアセビと読ませる花木です。街路樹の整然とした樹形しか知らない

人は、この森で自由に枝を伸ばしているシデコブシが別の樹木に見えてしまいます。朴葉の大きさを朴葉寿司や朴葉味噌で知っている人も、ホオノキの花の大きさをこの森で初めて知って驚きます。森の中に落ちた朴葉に霜が降る頃には、恵那山から初冠雪の便りが届きます。そんな彩りを失った森の中でも、来春に生まれるギフチョウの幼虫が餌とするヒメカンアオイだけは真冬の森の中でも青く輝き続けます。

### A Forest, Not a Thicket

It would be a great shame to describe this forest simply as a mixed thicket of trees. The first flowering tree to come into bloom in the forest, which is still chilly even when the calendar says spring has arrived, is the Japanese andromeda (*Pieris japonica* subsp. *japonica*). In Japanese, the name of this tree is written using the characters for “drunken horse” because of the repellent effect it has on animals. People who only know the star magnolia (*Magnolia stellata*) from the orderly trees that line roadsides might think that the free-growing specimens in the forest are a different tree altogether. Those who are familiar with the size of magnolia leaves from hoba (magnolia leaf) sushi or hoba miso are surprised to see the size of the flowers of Japanese bigleaf magnolia for the first time in the forest. When frost settles on the magnolia leaves that have fallen on the forest floor, the first snows will soon arrive from Mt. Ena. The forest loses its vibrant colors, and only the leaves of *Asarum takaoi* var. *takaoi*, which will provide food for the caterpillars of the endemic butterfly *Luehdorfia japonica* that will

hatch in the following spring, continue to provide a blue glow deep into winter.

### レフュージアの森—絶滅の恐れのある生き物たちの避難地—

絶滅の恐れのある生物を保全していくためのひとつの方法として、失われていく生育地から新たな生育地に移設するという方法があります。そのためには、絶滅の恐れのある生物を移設するためのレフュージア（避難地）が必要です。しかし、他の地域から新たな個体群を移設すると、もともと生育している同種の個体群との間で交雑が起こり、地域固有の遺伝的特性が失われるという問題があります。そこで、本センター内の同種の個体群と交雑することのないように、移設した生物を「レフュージアの森」に隔離して、保全していきます。

### Refugia Forest:

#### A haven for endangered organisms

One method for protecting endangered species is to relocate them from areas where their habitat is being lost to fresh habitats. To accomplish this, havens, or “refugia,” to which the endangered species can be relocated are needed. Unfortunately, if a population is moved from one site to another, it may cross with individuals of the same species living in the new area, leading to loss of endemic genetic characteristics. Thus, to prevent crossing with populations of the same species within our campus, organisms that are relocated are isolated in the Refugia Forest for protection.