

The True Tale of the Crayfish

Environmental Science Education:
The Case of the Crayfish



Tokyo University of Agriculture
Science Education Laboratory

TAKEDA, Kouji

Professor, Ph.D.

Habitat of crayfish

Hi! I'm a crayfish.

Some people call me a crawdaddy or a crawfish.

Just like a lobster, I'm actually a shrimp.

Have you seen me?

We live in rivers, ponds, rice paddies, swamps, and other bodies of water in the city where you live.

We are active from spring to fall, and in winter we dig holes and hibernate.



• Crayfish live in the holes they dig in ponds and rice paddies.

アメリカザリガニの生息環境

ボクはアメリカザリガニ。ボクのことをクロウダディとかクロウフィッシュと呼ぶ人もいるよ。

ロブスターと同じように、実はボクはエビの仲間なんだ。みんなはボクを見たことがある？

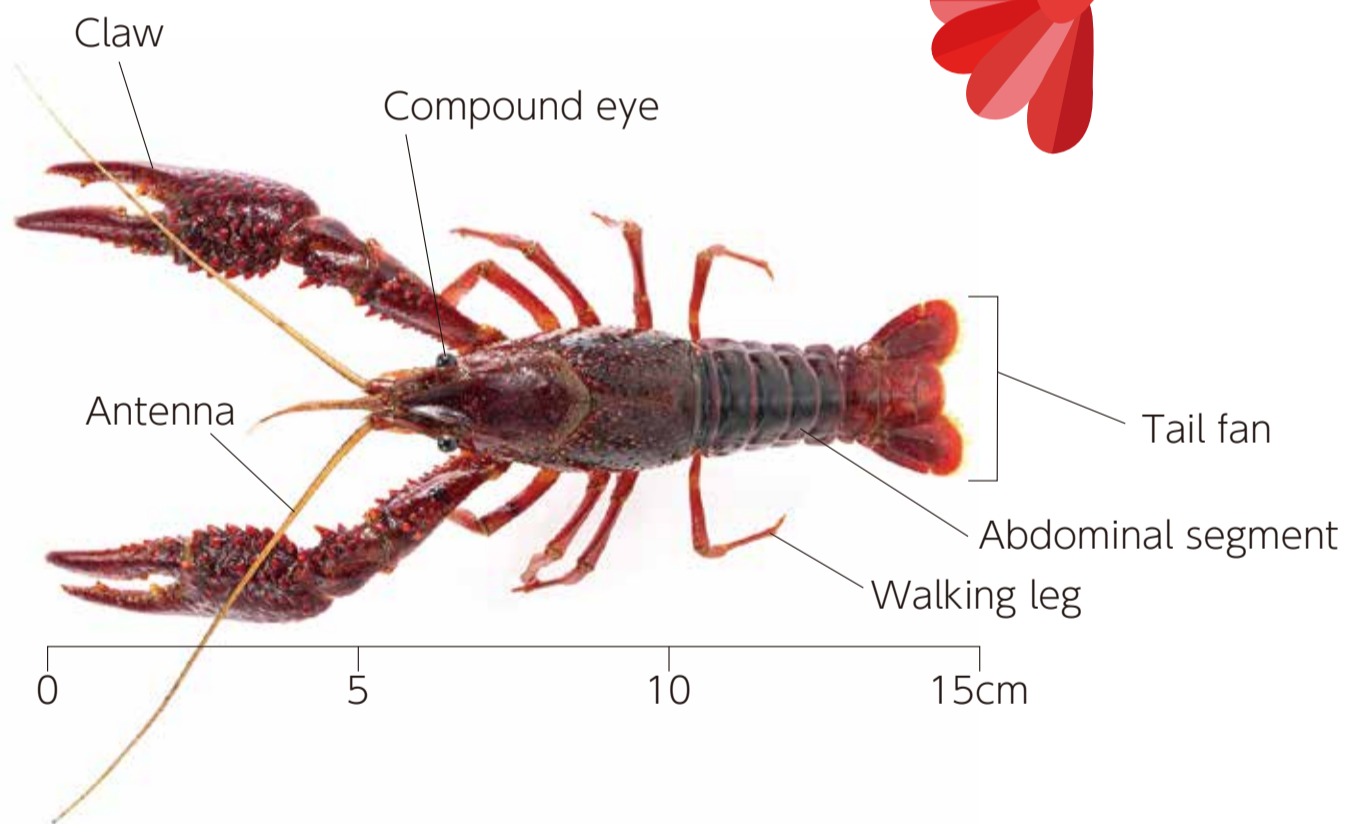
ボクたちはみんなの住む街の川や池、田んぼや沼など水辺で暮らしているよ。

春から秋にかけて活動して冬は穴を掘って冬眠するんだ。

• アメリカザリガニは池やたんぼに穴を掘って巣をつくり生活しています。

Crayfish body characteristics

My body is bright red,
and I have big scissors.
Isn't that cool?!
These scissors can cut and
grab all kinds of things.
Be careful not to get caught
when you touch us!



アメリカザリガニの体の特徴

ボクのカラダは真っ赤で、大きなハサミを持っているんだ。カッコイイでしょう?!
このハサミは、いろいろなものを切ったり、つかんだりできるんだ。
だからボクたちにさわるときははさまれないように気をつけてね!

Claw= ハサミ脚 / Compound eye= 複眼 / Antenna= 触角 / Walking leg= 歩脚

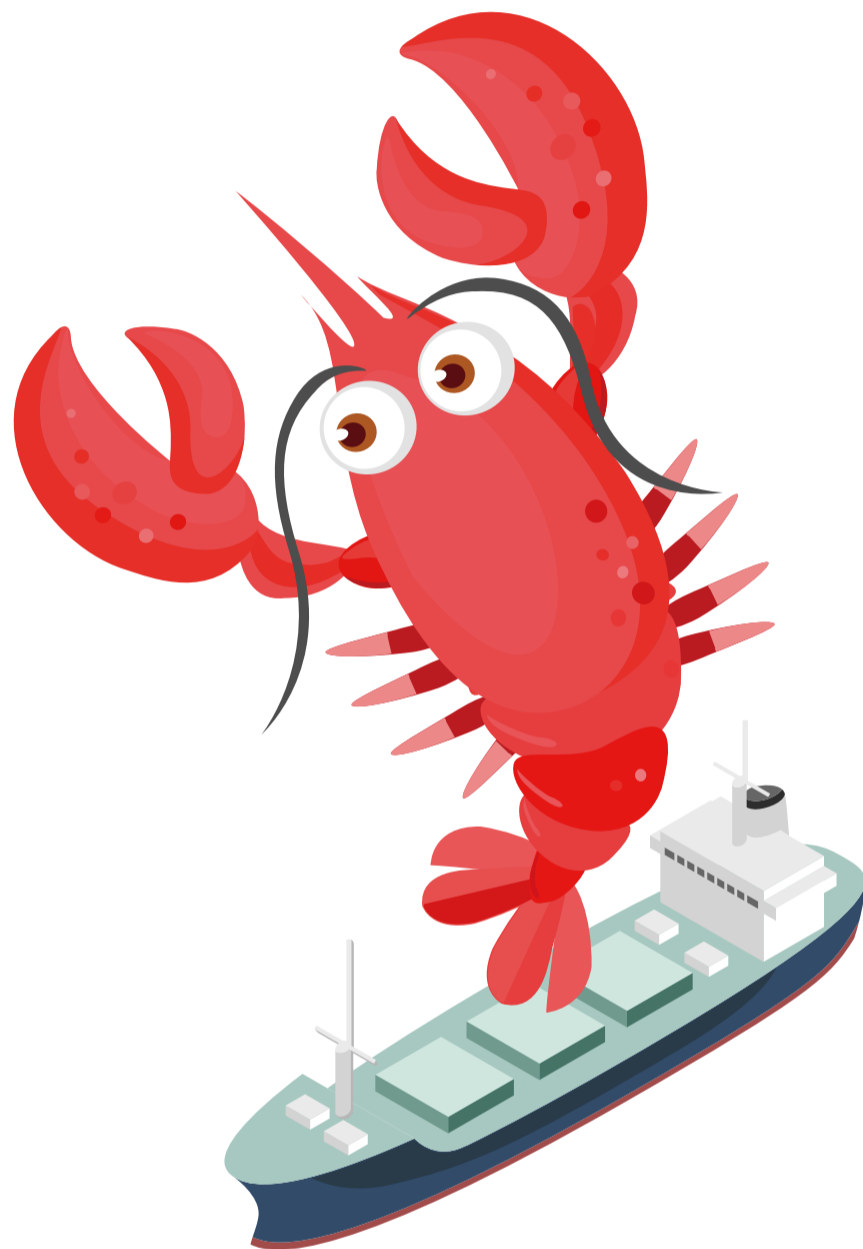
Abdominal segment= 腹節 / Tail fan= 尾扇

Crayfish come from the U.S.A.

Do you guys know where we originally came from?
Well, we came all the way from America on a big ship.
I bet you don't know when we came to Japan.
It was over 90 years ago.
We were actually brought to
Japan to be food for bullfrogs!



・ Bullfrog



アメリカから来たアメリカザリガニ

みんなはボクたちがどこから来たか知っている？

名前のおおりに、はるばるアメリカから大きな船に乗ってやってきたんだ。

いつ日本に来たのかって？今から90年以上も前のことなんだよ。

食用のウシガエルのエサとしてやってきたのが、そもそもの始まりだったんだ！

・ Bullfrog= ウシガエル / Japan= 日本 / U.S.A.= アメリカ / Pacific Ocean= 太平洋

Habitat range in Japan

Now you can find us almost everywhere in Japan.

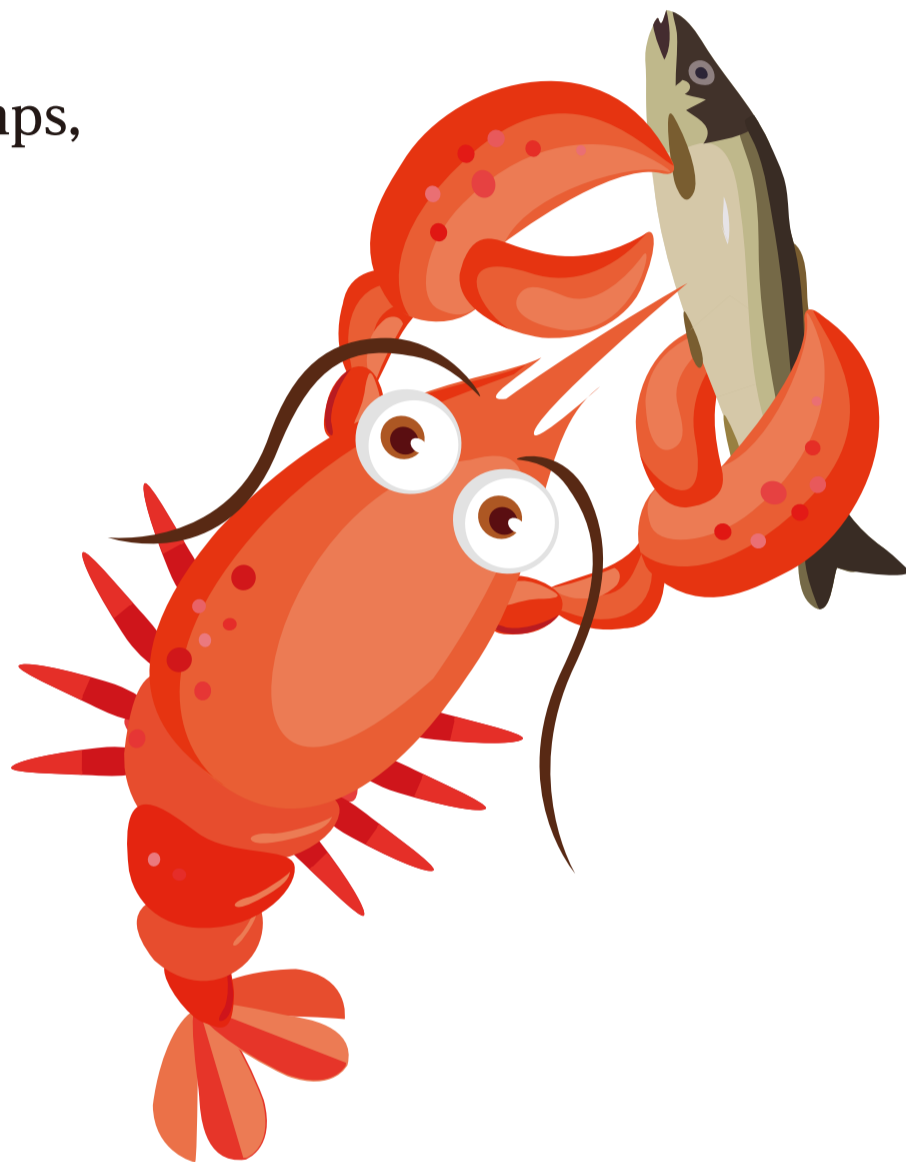
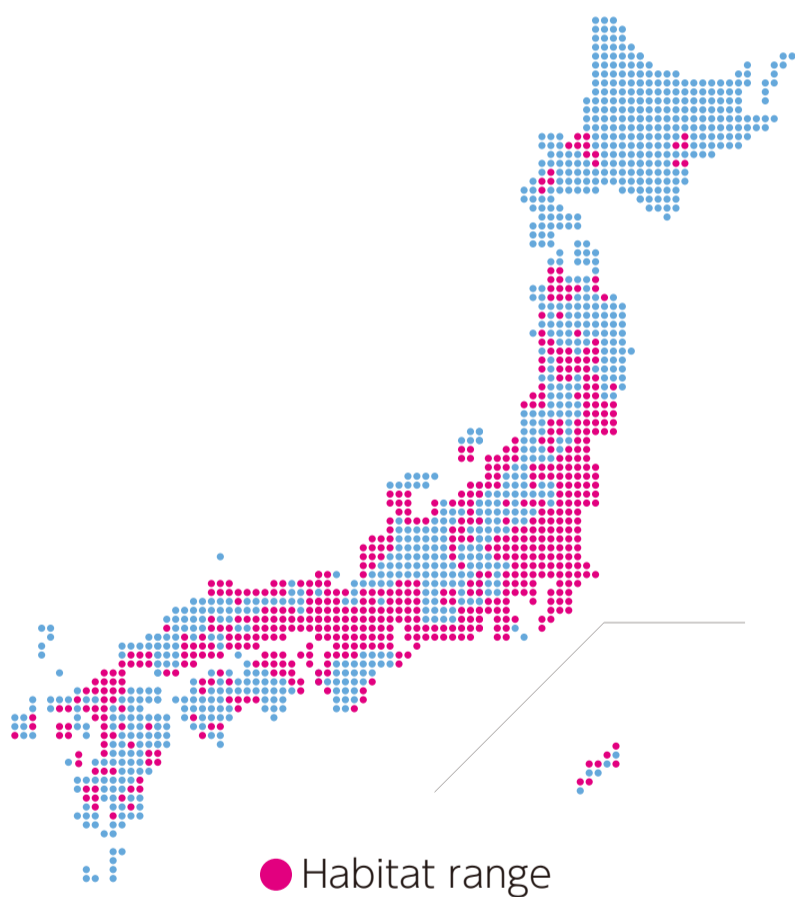
Do you know why?

It's because some people kept us as pets.

And then, some of those people released us into the wild

—into rice paddies, rivers, swamps, and other natural habitats.

That's how we expanded our habitat.



日本における生息範囲

ボクたちは、日本中のだいたいどこにでもいる。どうして、どこにでもいるのかって？

それは、たとえばボクたちをペットとしてあちこちに連れ帰った人たちがいるから。そんな人のなかには、ボクたちを田んぼや川、沼などの自然界に逃がしちゃった人もいるんだ。

仲間たちはこうして住むエリアを広げていったんだよ。

・ Habitat range= 生息域

Crayfish as an alien species

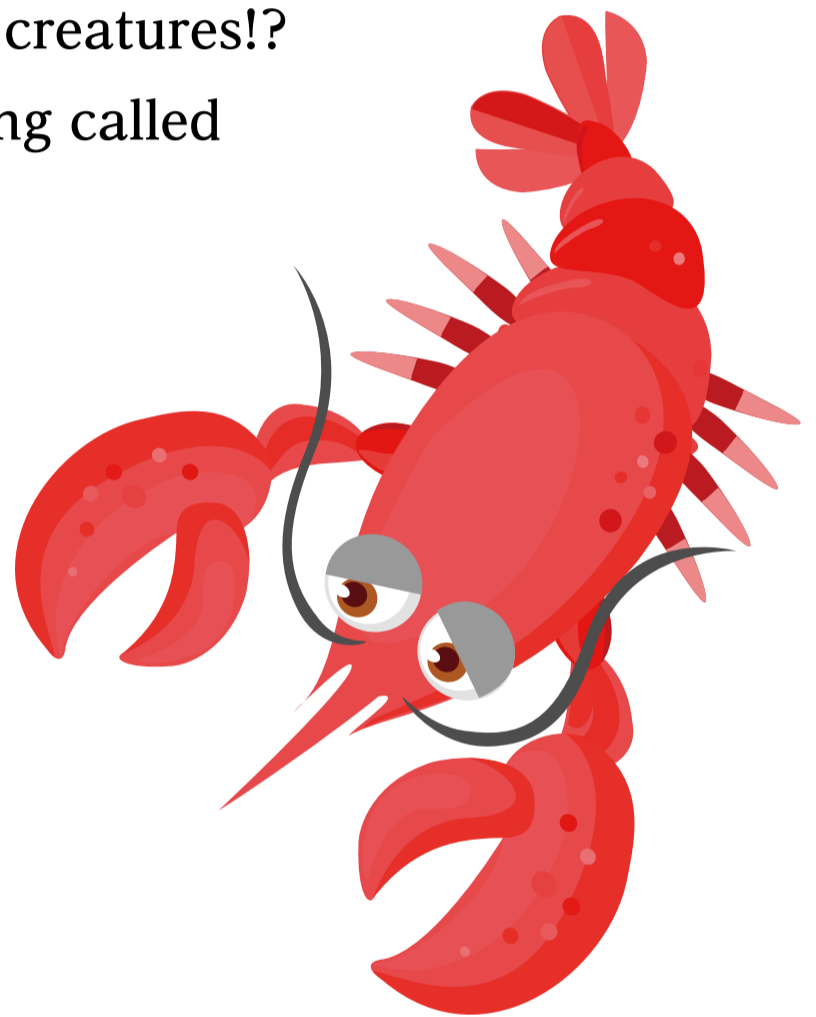
Plants and animals that come from other countries or regions are called “alien species.”

Since we're American in origin, we're also an alien species.

We're treated like the bad guys because we eat plants and creatures that have existed in Japan for a long time.

But, you know, don't you, that humans also destroy nature and eat various creatures!?

It's sad that we're the only ones being called “bad guys,” and we don't get it… .



・ Crayfish in rice paddies.

外来種アメリカザリガニ

ほかの国や地域から入ってきた生物を「外来種」ってよぶんだ。アメリカから来たボクたちも、外来種。昔から日本にいる生き物や植物を食べるからワルモノ扱いされている。

でもさ、人間だって自然をこわすこともあるしいろいろな生き物を食べているでしょ!?

それなのにボクたちだけワルモノと言われるのは悲しいし、スッキリしないなあ…。

・ 水田に生息するアメリカザリガニ。

Colorful crayfish

If I say “salmon,” you probably think of an orange fish.

But did you know that it's really a white fish?

The salmon's flesh turns orange because of what they eat.

Actually, we're the same.

Our body color changes depending on the pigment in our food.

Isn't that interesting?



カラフルザリガニ

魚の鮭（サケ）は身がオレンジ色。でも、本当は白身魚だって知ってる？

サケは食べもので身がオレンジ色になったんだ。実はボクたちも同じなんだ。

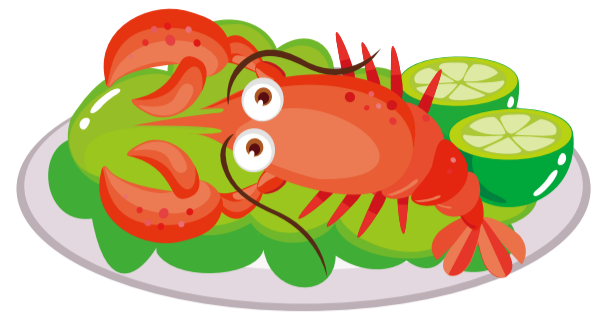
食べものに含まれる色素によって体の色が変わるんだよ。おもしろいでしょ？

Crayfish as a resource

There are people all over the world who enjoy eating us and our friends.

Crayfish dishes are nutritious and come in many varieties.

They are good for everyone's life and society.



• Crayfish is a popular food in China, the United States, and Europe *etc.*.

資源としてのアメリカザリガニ

世界ではボクたちやボクたちの仲間をおいしく食べてくれる人たちもいる。

ザリガニ料理は栄養たっぷりでいろいろな種類があるんだよ。

みんなの暮らしや社会にも役立つよ。

• ザリガニは中国、アメリカ、ヨーロッパなどで人気の食材。

We can also be used as fertilizer for plants and feed for livestock, so we're used a lot in the field of agriculture.



Body	Human food Animal feed
Shell	Food additive Animal feed Plant fertilizer
Dropp-ings	Plant fertilizer

There's also tons of research being done so we can be used as materials for medicines and for other purposes. In the U.S.A., Europe, and China, aquafarming us has become a major industry. In fact, we're a super organism that can be used for a variety of purposes! Aren't we **amazing?!**



• Crayfish in Chinese market.



植物の肥料や家畜の飼料(エサ)になるから農業の分野でもひろく活躍できるよ。薬の材料など役に立つものとして活用する研究も進んでいるんだ。アメリカやヨーロッパ、中国などではボクたちの養殖が大きな産業にもなっているよ。実はボクたち、いろんなものに利用できる身近なスーパー生物なんだ！ボクたちすごいでしょ?!

Body= 身 / shell= 殻 / Droppings= 糞 / Human food= 人間の食料 / Animal feed= 動物の飼料

Food additive= 食品添加物 / Plant fertilizer= 植物の肥料

• 中国の市場にならぶザリガニ。



**Tokyo University
of Agriculture**

Science Education
Laboratory (SEL)

TAKEDA, Kouji

Professor, Ph.D.



Tokyo NODAI Research Program for Sustainable Agriculture

Project member

Takeda Kouji, Professor
Takahashi Nobuyuki, Professor
Miyajima Katsuhiko, Professor
Okazawa Hiromu, Professor
Kato Taku, Associate Professor
Suzuki Toshihiro, Associate Professor
Asai Toshimitsu, Associate Professor
Komatsu Kenji, Associate Professor
Kurosawa Akira, Assistant Professor

Collaborator

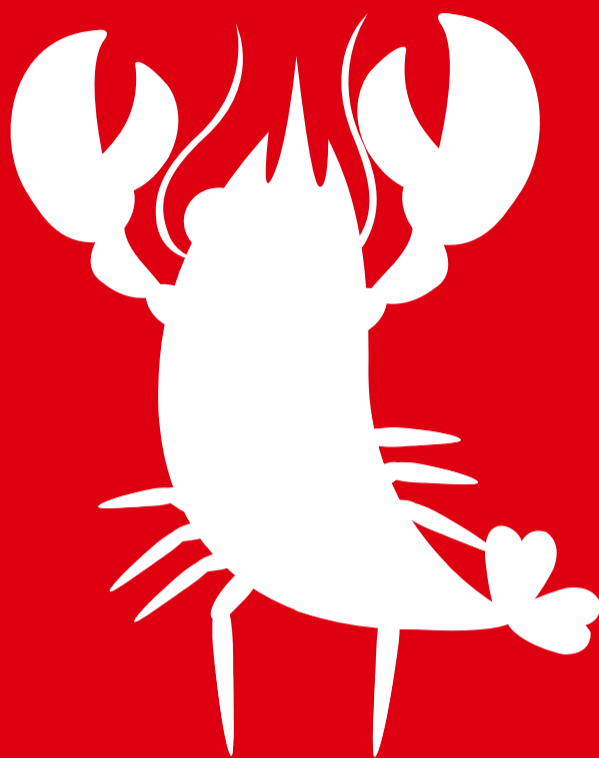
Nakagawa Junichi, Professor Emeritus
Kobayashi Kaoru, Professor
Andrea D. Little M.Sc.

Graduate student

Ono Honami
Higuchi Saki

Design

Sugiyama Kazuo



The True Tale of the
Crayfish

Environmental Science Education:
The Case of the Crayfish



<https://www.nodai.ac.jp>