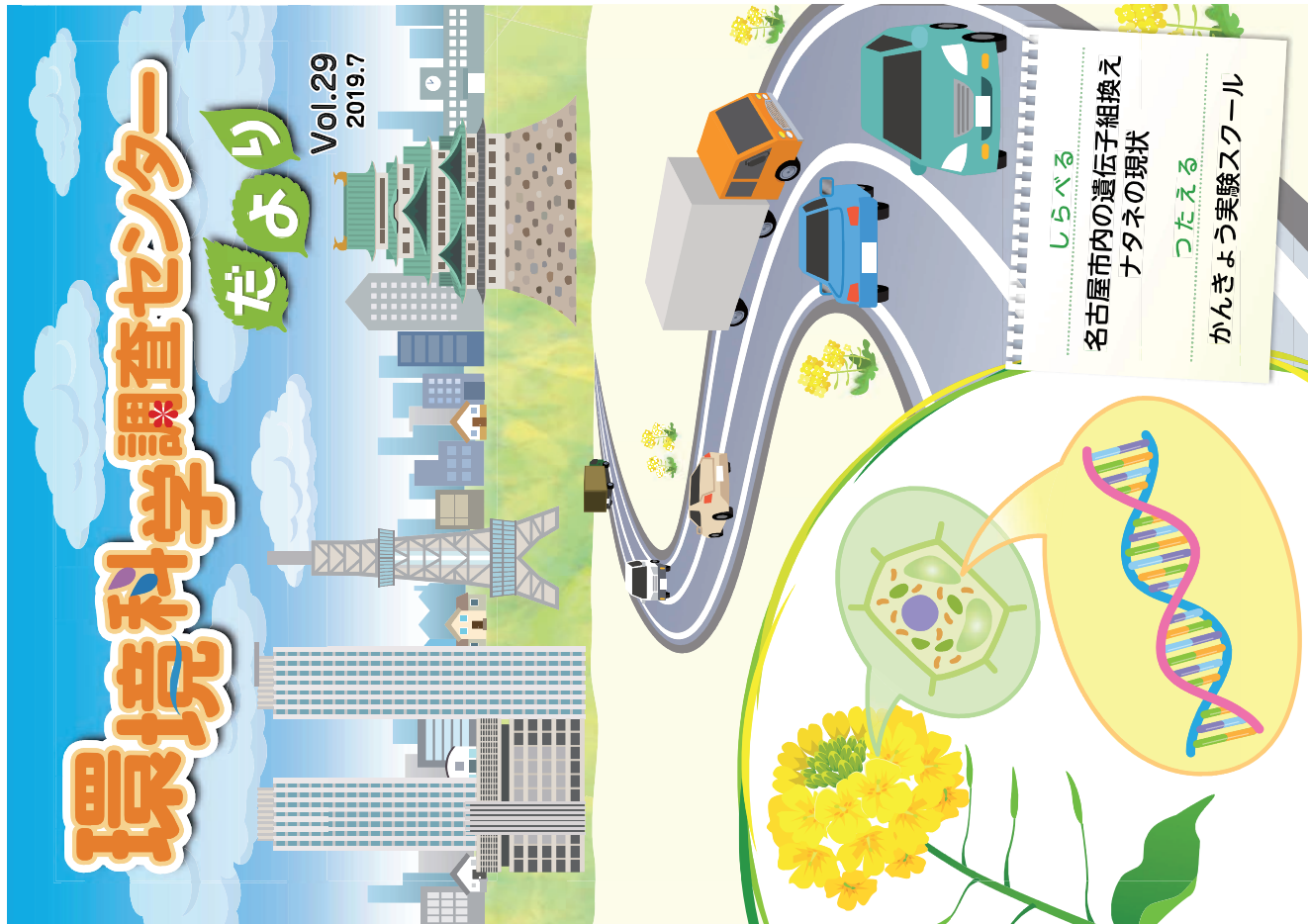




夏休みの自由研究にどうぞ

じゅけん! やいけん! もっけん!

つたえる

かんきょう実験スクール

身近な“かんきょう”について実験・体験する「かんきょう実験スクール」を今年も8月に開催します。
夏休みの自由研究として参加してみませんか。

日 程	8月1日(木)、8月2日(金)、8月5日(月)
時 間	9:30~12:00
場 所	名古屋市環境科学調査センター (南区豊田五丁目16番8号)
対 象	小学校4~6年生
定 員	各回25人(事前申込み先着順、抽籤受領可)
申込方法	①住所、②名前、③学年、④希望講座、⑤電話番号を添えて、 【電話・FAX・E-Mail】のいずれかの方法で下記までお申込みください。
受付開始日時	7/11(木) 9:00~
参加費	無料

8月1日(木)

偏光のしくみを
みてみよう

光にはどんな性質があるのでしょうか。偏光板を使ってみよう。液体の分子が光の波の振動方向を揃えて光を透過する様子を見てみよう。偏光板を回して光の透過の様子を観察しよう。

8月2日(金)

光る生きものの
不思議をさぐる

ホタルをほひのどとしていろいろな生き物に光ります。光る生き物の仕組みを調べよう。光る生き物の卵から成虫になるまでを育てよう。光る生き物の不思議をさぐる。

8月5日(月)

かんたんな材料でつくっちゃおう!!
エコキャンダル

みなさんの家から出る紙のリサイクルの例として、キャンダルをつくっちゃおう。材料は、家でかんたんに用意できる。かんたんな材料でエコキャンダルをつくっちゃおう。世界に1つしかない自分だけのオリジナルエコキャンダルをつくってみよう。

昨年度のかんきょう実験スクールの様子

施設見学受付しています

編集・発行 **名古屋市環境科学調査センター**
〒457-0841
名古屋市南区豊田五丁目16番8号
TEL 692-8481 FAX 692-8483
電子メール a6928481@kankyokoku.city.nagoya.lg.jp
ホームページ 名古屋市公式ウェブサイト(<http://www.city.nagoya.jp/>)から
環境科学調査センター サイト内検索

2019年7月

遺伝子組換えナタネの現状

遺伝子組換え作物とは？

ある作物に、遺伝子組換え技術によって他の生物から目的の性質を導入したものを、遺伝子組換え作物と言います。目的の性質とは、たとえば、味が良い、病害虫に強い、除草剤耐性をもつ、といったことが挙げられます。この手法は、交配^(※1)による品種改良に比べ、生産者や消費者の求める性質を効率的にもたせることが出来ます。また、交配による品種改良では近い種の生物からしか性質を取り入れられませんが、遺伝子組換え技術を用いることで、全く異なる生物から性質を取り入れることが可能になりました。つまり作物の場合、交配不可能な植物からのもちろんのこと、動物、虫、微生物からも性質を取り入れることが可能です。(図1)

※1：交配…人為的に交配または受粉させること。

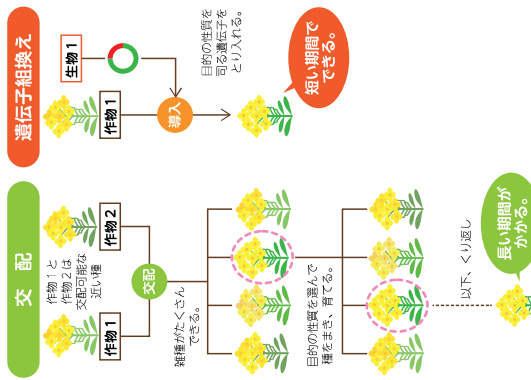


図1：交配による品種改良と、遺伝子組換えによる品種改良の違い

※2：本誌ではセイヨウアブラナを「ナタネ」と呼んでいます。
 ※3：本誌ではセイヨウアブラナを「ナタネ」と呼んでいます。
 ※4：除草剤耐性や病気耐性などの性質を導入する際には、除草剤耐性や病気耐性などの性質を導入する必要があります。除草剤耐性や病気耐性などの性質を導入する際には、除草剤耐性や病気耐性などの性質を導入する必要があります。

遺伝子組換え作物には何の問題があるの？

遺伝子組換え作物を使った食品の安全性は、厚生労働省や、内閣府の食品安全委員会により、厳しくチェックされています。また、これまでに明らかに遺伝子組換え作物が原因で、生物の多様性に著しい影響を与えたという報告はありません。しかし、なんらかの理由で遺伝子組換え作物が野生化した場合、その作物と交配可能な種類の作物全体に、非意図的に組換え遺伝子が広がってしまう可能性も指摘されています。さらに、野生化した遺伝子組換え作物が、他の生物を駆逐したり、同じ種や近い種と交配して自然界に拡散したりすることにより、自然環境に影響を与えてしまう可能性も指摘されています。

遺伝子組換えナタネについて

遺伝子組換えナタネ^(※2)は、セイヨウアブラナに除草剤耐性遺伝子を組み込んだものです。セイヨウアブラナはアブラナ科ですが、アブラナ科植物（野菜ではブロッコリー、キャベツ、ダイコンなど、野草では、イヌガラシ、ナズナ、タネツケバナなど）は互いに交配しやすいことが知られており、組換え遺伝子が他のアブラナ科植物に広がりがねないことが懸念されています。遺伝子組換えナタネは、人為的に植えられた場所以外の生育が全国的に指摘されており、その原因は主に輸送中の種子のこぼれ落ちによるものとされています。

しかし、こぼれ落ちた種子が畑の近くで発芽し、なれば、花粉が他のアブラナ科作物に飛んできても、繁殖力は低いとされています。また、ナタネは1年草^(※3)で、栽培種^(※4)なので繁殖力は強くないと言われています。ですから、この状況に問題があるかどうかは、実際に調べてみないとわかりません。

当センターでは、2012年から、市内の現状把握を目的として遺伝子組換えナタネの調査を行っています。



ナタネ（セイヨウアブラナ）

※2：本誌ではセイヨウアブラナを「ナタネ」と呼んでいます。
 ※3：本誌ではセイヨウアブラナを「ナタネ」と呼んでいます。
 ※4：除草剤耐性や病気耐性などの性質を導入する際には、除草剤耐性や病気耐性などの性質を導入する必要があります。除草剤耐性や病気耐性などの性質を導入する際には、除草剤耐性や病気耐性などの性質を導入する必要があります。

名古屋市内の遺伝子組換えナタネの分布状況と推移

名古屋市内の遺伝子組換えナタネの種子の陸揚げ地点は、金城ふ頭と潮見町の2か所にあります。市民団体の方々からの情報提供や、陸揚げ地点の場所から、市内では図2の沿道上に遺伝子組換えナタネが生育している可能性が考えられました。この範囲のうち、潮見町の陸揚げ地点付近～船見町交差点（県道225号）、天白大橋～竜宮に（県道55号）、金城ふ頭の陸揚げ地点周辺におきナタネを採取しました^(※5)。遺伝子検査を行って集計し、経年変化をみると、図3及び図4のようになりました^(※6)。

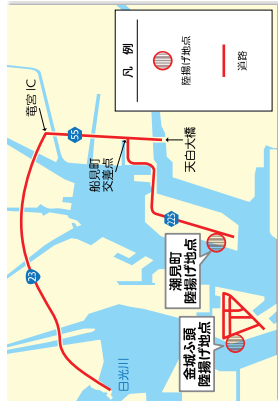


図2：名古屋市内でナタネが見つかった調査対象道路と陸揚げ地点

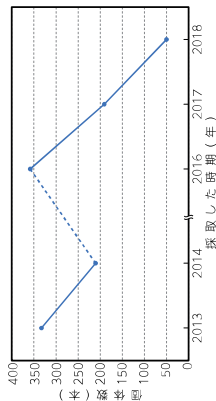


図3：調査範囲で見つかったナタネの個体数

※5：図22号上は個体数が少なく（例年10個体程度）、交通量が多くて採取が難しかったため、ナタネを採取する範囲からは外しました。

※6：2015年は調査範囲と調査時期が他の年と異なるため、今回のデータからは外しました。

結論

- ナタネの個体数は、年による変動が大きいが、2016年からは減少傾向にある（図3）。
- 遺伝子組換えナタネの割合は、年による増減はあるが、特に増えていない（図4）。
- 市内には遺伝子組換えナタネが生えていますが、年々増えている様子はありません。
- ナタネの分布は図2の沿道上的みで、陸道には生えていない様子である。
- ナタネが生える場所は年によって違う。側溝を除いて群生していることは少ない。
- 見つかる個体の多くは、その場で繁殖しているというより、輸送中のこぼれ落ちによって発生しているようです。分布範囲は広がっていません。

ただし、図3に示した個体数の減少は必ずしも種子のこぼれ落ちが減ったことを示すものではありません。種子のこぼれ落ちがある限り、人為的に管理されない場所では、遺伝子組換えナタネの生育が繰り返しので、組換え遺伝子が花粉によって他のアブラナ科植物に広がる可能性は否定できません。当センターでは、今後も遺伝子組換えナタネの動向に注意していきます！

