

環境科学調査センター

だより

Vol.29
2019.7

しらべる
名古屋市内の遺伝子組換え
ナタネの現状
つたえる
かんきょう実験スクール

2019年7月

つたえる

夏休みの自由研究にどうぞ
じゅけん! やいけん! じゅけん!

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、種数受渡可)
申し込み方法	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。偏光板や顕微鏡を使って、液结晶や液晶ディスプレイを覗いてみましょう。万華鏡をつくってみましょう。

8月2日(金)

光る生きものの
不思議をさぐる

ホタルをはじめとしていろいろな生き物に光ります。光る生きものはどのようにして光るのでしょうか。不思議な生き物のなか、一緒に参観してみよう。

8月5日(月)

かんたんな材料でつくっちゃおう!!
エコキャンドル

みなさんの家から出る油のリサイクルの別として、キャンドルをつくっちゃおう。材料は、家でかんたんに用意できる。エコキャンドルは、キャンドルと違ってアロエキャンドル。地球上に同じかない。自分だけのオリジナルエコキャンドルをつくってみましょう。

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](#)

遺伝子組換えナタネの現状

しらべる

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果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、交配不可能な種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精させること。

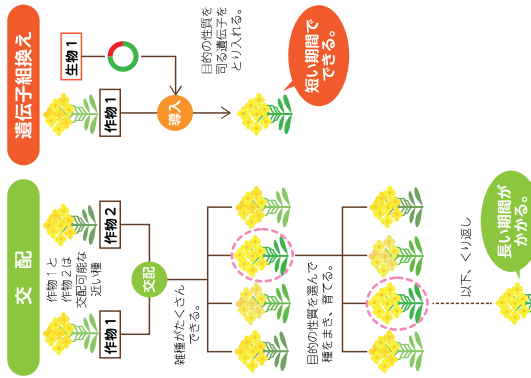


図1. 交配による品種改良と、遺伝子組換えによる品種改良の違い

※2：本品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「遺伝子組換え作物」として、栽培する上では問題にならないが、野外で生育するには不利になるような性質を持つことが多い。
 ※4：除草剤耐性力向上による品種改良では、除草剤に強い、生育が強い、果実が多くなる、(※5) (死守・生育するの)に代り肥料を多く必要とする、病害虫に強い、生育が強い、果実が多くなる、(※6)

遺伝子組換え作物には何か問題があるの？

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、人為的に種えた場所以外で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しまっても可能性は低いのです。また、ナタネは1年草^(※3)で、栽培種^(※4)なので繁殖力は強くは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。



ナタネ(セイヨウアブラナ)

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。

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産場は、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、産場げ地点の場所から、市内では図2の沿道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、潮見町の産場げ地点付近～船見町交差点(県道225号)、天白大橋～竜宮に(県道55号)、金城ふ頭の産場げ地点周辺において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のようになります^(※6)。

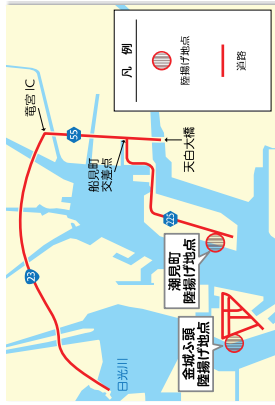


図2. 名古屋市内でナタネが見つかった調査対象道路と産場げ地点

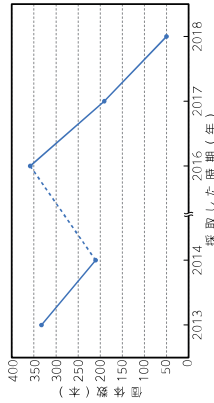


図3. 調査範囲で見つかったナタネの個体数

※5：図2の2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いため、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。

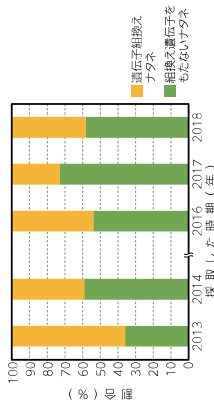


図4. 組換え遺伝子を持つ個体の割合の推移

結論

- ナタネの個体数は、年による変動が大きいですが、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の沿道のみで、産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合、遺伝子組換えナタネの生育が継続のこぼれ落ち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！

