

解禁時間 (テレビ、ラジオ、インターネット) : 平成25年10月25日 (金) 午前0時
(新聞) : 平成25年10月25日 (金) 付朝刊

平成25年10月23日

報道関係者各位

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

奈良先端大 ボツワナ共和国との共同研究成果を JT にライセンス ～ “カラハリ砂漠自生の野生種スイカ” の遺伝子で作物の収穫量増加。バイ オプラスチックやバイオ燃料向け作物の効率的生産にも期待～

【概要】

奈良先端科学技術大学院大学（奈良先端大、学長：小笠原直毅）とボツワナ共和国農務省（以下ボツワナ）は、共同研究により過酷な乾燥下でも根を伸張させる野生種スイカの遺伝子を発見し、作物の増収に結びつけることに成功。この発明について日本たばこ産業株式会社（本社：東京都港区、以下 JT）とライセンス契約を結びました。JT はライセンスされた技術をトウモロコシ等の飼料用作物に応用し乾燥耐性向上や収穫量増加の実現を目指します。

今回の契約により研究成果の実用化が促進され、食糧、飼料のみならず、大気中の二酸化炭素 (CO2) を増やさないカーボンフリーのバイオプラスチック、バイオ燃料等の原料となる広範な作物について効率的に生産する技術開発が期待されます。

詳細は別紙（日本語版、英語版）をご覧ください。

つきましては、関係資料を配布いたしますので、取材方よろしくお願いたします。

<ご連絡事項>

- (1) 本件につきましては、奈良先端科学技術大学院大学から、奈良県文化教育記者クラブをメインとし、学研都市記者クラブ、大阪科学・大学記者クラブ、文部科学記者会及び科学記者会に同時にご連絡しております。
- (2) 取材希望がございましたら、恐れ入りますが下記までご連絡願います。
- (3) 本プレスリリースに関するお問い合わせ先

奈良先端科学技術大学院大学 産官学連携推進本部

氏名 塚本 潤子

TEL 0743-72-5191

FAX 0743-72-5194

E-mail ip-3f@ip.naist.jp

奈良先端大 ボツワナ共和国との共同研究成果を JT にライセンス ～ “カラハリ砂漠自生の野生種スイカ” の遺伝子で作物の収穫量増加。バイオプラスチックやバイオ燃料向け作物の効率的生産にも期待～

奈良先端科学技術大学院大学（奈良先端大、学長：小笠原直毅）とボツワナ共和国農務省（以下ボツワナ）は、共同研究により過酷な乾燥下でも根を伸張させる野生種スイカの遺伝子を発見し、作物の増収に結びつけることに成功。この発明について日本たばこ産業株式会社（本社：東京都港区、以下 JT）とライセンス契約を結びました。JT はライセンスされた技術をトウモロコシ等の飼料用作物に応用し乾燥耐性向上や収穫量増加の実現を目指します。

ボツワナの砂漠地帯では、強い日射、高度の乾燥という過酷な環境の中で、野生種スイカが生育しています。奈良先端大とボツワナ共和国農務省農業研究部は 2004 年から 2010 年まで、独立行政法人日本学術振興会のアジア・アフリカ学術基盤事業の助成（助成期間は 2005 年～2007 年）を受け野生種スイカのストレス耐性を解明すべく共同研究を行いました。

根は植物体の支持にも関与し、根の発達には植物生産性を強化するうえで重要な要素です。共同研究グループは砂漠に自生する野生種スイカなどの植物は、地下深くの水脈に到達するため根を伸長させ乾燥地に適応していることに着目。野生種スイカの遺伝子を研究し、その中から乾燥条件下で発現し根の伸長を誘導する遺伝子を見出しました。

スイカは双子葉植物の一種ですが、本研究で特定された遺伝子を導入すると、他の双子葉植物に加えてイネなど単子葉植物においても根の伸長が促進されます。こうしたことから、土壌水分や栄養源を効率的に吸収し、乾燥ストレス耐性の向上と同時に収量が増加することが期待できます。単子葉植物については JT が稲で実験を行い、効果を確認しています。

今回の契約により研究成果の実用化が促進され、食糧、飼料のみならず、大気中の二酸化炭素（CO₂）を増やさないカーボンフリーのバイオプラスチック、バイオ燃料等の原料となる広範な作物について効率的に生産する技術開発が期待されます。

奈良先端大およびボツワナの出願中特許：「根の伸長誘導又はバイオマス量を増大させる新規遺伝子及びその利用」（WO2013/015287）

【本プレスリリースに関するお問い合わせ先】

奈良先端科学技術大学院大学 産官学連携推進本部

氏名 塚本 潤子

TEL 0743-72-5191 FAX 0743-72-5194

E-mail ip-3f@ip.naist.jp

Draft Press Release

Ministry of Agriculture of the Republic of Botswana and Nara Institute of Science and Technology grant a license of high crop productivity technology to Japan Tobacco Inc.

Ministry of Agriculture of the Republic of Botswana and Nara Institute of Science and Technology have signed a license agreement with Japan Tobacco Inc. for licensing the technology that will elevate productivity in a wide range of crops.

(Gaborone): 25 October, 2013 – The Ministry of Agriculture of the Republic of Botswana today, announced that it has jointly with Nara Institute of Science and Technology (NAIST), a national university in Japan, signed an exclusive global licensing deal with Japan Tobacco Inc. (JT), which has a world's leading plant biotechnology laboratory, to use a technology for drought tolerance and increased productivity in monocotyledonous crops. The technology is related to a novel gene found and isolated from a wild relative species of watermelon found in the Kalahari Desert of Botswana through the collaboration between the Ministry of Agriculture's Department of Agricultural Research (DAR) and NAIST. This technology would enable farmers to produce high yields under normal and/or drought conditions. Furthermore, the technology could make crop production more efficient and save water resources used in agriculture due to its ability to improve the root system.

For more information on DAR, please contact:

Dr Stephen Chite email:schite@gov.bw

For more information on NAIST, please contact:

Cooperative Research Division, k-sangaku@ad.naist.jp +81 743 72 5930

For more information on JT, please contact:

Media and Investor Relations Division, jt.media.relations@jt.com or +81 3 5572 4292

About DAR

The Department of Agricultural Research (DAR), is mandated to generate and develop, improved crop and livestock production technologies through research to promote a productive and environment friendly agricultural sector. Technology generation is carried out at its strategically located research facilities across Botswana, covering the major agro-ecological zones. To date the DAR has generated a reasonable number of technologies that the farming community has adopted. The

DAR also provides research support services in seed production and certification, soil, plant and feed analysis as well as genetic resources conservation.

About NAIST

NAIST was founded in 1991 as a Japanese national university consisting solely of graduate schools in three integrated areas: information science, biological sciences, and materials science. At present, about 1,000 students—14% from overseas—are supervised by roughly 200 NAIST faculty.

About Japan Tobacco Inc. (www.jt.com)

Japan Tobacco Inc. (JT) is a leading international tobacco product company and also actively presents in pharmaceuticals, beverages and processed foods. The company's revenue was ¥2.120 trillion (US\$22,543 million^(*)) in the fiscal year ended March 31, 2013. JT's plant biotechnology business is independently managed from its core businesses including the domestic and international tobacco, pharmaceuticals, beverages, and processed foods businesses. JT does not apply this technology to our product development conducted within those businesses.

^{*}Translated at the rate of ¥94.05 per \$1, as of March 29, 2013