

日

これらを軸に在宅介護、高齢者の食
事支援市場へ浸透を図る。

プロキユアZがスマイ
ルケア食の青マーク利用
許諾第1号になったこと
を踏まえ、要介護者や高
齢者が陥りやすい低栄養
化防止に向け在宅分野で
の供給に本格的に取り組
む。青マークは2月に連

3年に市場投入。医療機
関を中心に食が細くなっ
た患者や、通常食が食べ
られなくなった患者の栄
養補給に利用されている
液状の食品。スマイルケ
ア食の青マーク利用許諾

レ抽
金沢大学の研究チーム
は、ハーブとして知られ
るレモンバームの抽出物
を用いて、認知症予防効
果の検証を開始した。ヒ
ト介入試験により、同抽

症ヒト介入試験は世界初
の試み。
ヒト介入試験を開始し
たのは、金沢大医薬保健
研究域医学系脳老化・神
経病態学の山田正仁教授
かす。
研究チームはこれまで
の動物実験で数十種類も
のポリフェノールをAD
モデルのマウスに投与し
効果を比較。その結果、
ロスマリン酸にAβ凝集

リン物 不斉合成法を開発

高砂香料 新薬研究などに有用

高砂香料工業は、千葉
大学大学院理学研究科の
荒井孝義教授(分子キラ
リティー研究センター兼
任)との産学連携により、
医薬品用途で重要なイン
ドリン化合物の不斉合成
法の開発に成功した。実
用的な触媒反応技術とな
り、従来法と酸性条件
下で用いることが不可能
だった置換基を持つ基質
にも適用できる。この選
元反応を用いることで、
ピロロインドリン骨格の

製造プロセスを大幅に短
縮する不斉合成も実現し
た。新規医薬品開発につ
ながる可能性もある。
今回、不斉合成による
触媒反応技術として、イ
ンドリン化合物の合成に
成功したのは、カチオン
性のスルフォニルジアミ
ン・ルテニウム触媒を用
いる方法。効率的な生産
の支障となる壁を技術的
にブレークスルーでき
た。反応としては、1,
1,1,3,3,3-ヘキサ

フルオロイソパノール
(HFIP)の溶媒の中
で、ルテニウム金属と配
位子の窒素上のプロトン
による水素結合の協調作
用により、分子交換が速
やかに進展。基質の2位
および3位が置換された
光学活性純度の非常に高
いインドリンを生産でき
る。この反応は幅広い基
質に適用することが
可能なことが分かった。
インドリン類は、天然
物由来の重要な分子骨

格。薬理活性のある中間
体として医薬品開発など
に活用されている。イン
ドリンを光学活性体とし
て合成するストリートな
方法としては、置換イン
ドールの不斉還元がある
が、従来方法だと、保護
基の利用や強い酸性条件
にする必要があり、目的
とするインドリン化合物
を作るうえで、限られた

リング遺伝子の変異導入 ゲノム編集で容易に

徳島大など

徳島大学生物資源産業
学部の刑部祐里子准教授
をはじめ、農研機構、岩
手大学の共同研究グルー
プは、ゲノム編集技術「C
RISPR/Cas9」
を利用して、リングのゲ
ノムに高効率で変異導入
することに成功した。リ
ングは1世代の結実・開
花までに10年近くかか
り、1つの新品種の育種

に数十年を要する。今回、
ゲノム編集によりニース
に適した新品種開発を短
期間でできる道が開け
た。リングの品種改良の
基盤技術をめぐる世界

を形成する。ゲノム上
の任意配列を切断。
ゲノムの自然修復
により、変異を起
こさせる技術。リ
ングの場合、これ
まで手法が確立し
ていなかった。内
閣府戦略的イノベ
ーション創造プロ
グラム(SIP)
の支援により得た

成果。
ゲノム編集技術の確立
に向け、研究グループで
はまずリングPDS遺伝
子をクローニングしDN
A配列を詳細に解析。対
立遺伝子が存在すると想
定。次に対立遺伝子の塩
基配列個所のオフターゲット効果(標的と異なる
部分に結合すること)を
避けるため、コンピュー
ター解析によりその効果
の影響が低いと考えられ
る配列部分(変異させる
標的)3種に予測を立て、
導入に必要なそれぞれの
「リングCRISPR/
Cas9ベクター」を開
発。これらのベクターを
それぞれリング細胞に導
入し、組織培養により形
質転換本を導く。



野生型 PDS 遺伝子変異体
PDS 遺伝子変異体は全身が白化
している。任意配列を切断。
ゲノムの自然修復
により、変異を起
こさせる技術。リ
ングの場合、これ
まで手法が確立し
ていなかった。内
閣府戦略的イノベ
ーション創造プロ
グラム(SIP)
の支援により得た

海上コンテナ汚染深刻

貿易の拡大による病害
虫の拡散に国連食糧農業
機関(FAO)が警鐘を
鳴らしている。原因は海
上コンテナの汚染。危険
な外来種による被害は、
何十年も前から報告され
ているものの後を絶たな
い。
最近も、マダガスカル
行きのコンテナから、豪

コンテナそのものも媒介
となつて病原菌や害虫
が拡散し、環境や農業に
被害をもたらしている。
おり、汚染率は国内の2
倍にもなつていた。
調査を行ったニュージー
ランド森林研究機構に
よると、米国、豪州、中国

1台は外側が外来種の病
害虫によって汚染されて
おり、汚染率は国内の2
倍にもなつていた。
調査を行ったニュージー
ランド森林研究機構に
よると、米国、豪州、中国

を与える恐れがある。
ある研究によると、生
物的被害は年間、世
界経済のおよそ5%に及
び、自然災害の10年分に
相当する。測定が難しい
かつて海上コンテナの汚