

平成18年2月6日

報道関係各位

日本電気株式会社  
ユニチカ株式会社

携帯電話用にケナフ繊維強化バイオプラスチックを実用化  
～ FOMA「N701iECO」に採用～

日本電気株式会社(以下;NEC)とユニチカ株式会社は、共同で携帯電話の環境対策に寄与できるケナフ(注1)繊維強化バイオプラスチックを開発しておりましたが、このたび、間もなく発売が予定されているNTTドコモの携帯電話FOMA「N701iECO」(筐体全面)への採用が決まり、実用化となりました。

地球温暖化や資源枯渇等の環境問題に関心が高まる中で、従来の石油系プラスチックに代わる新素材として、近年、再生可能な植物資源由来のバイオプラスチックのポリ乳酸(注2)が注目されています。しかし、通常のポリ乳酸は、耐熱性や強度などに劣るために電子機器への応用には問題がありました。

NECは、ポリ乳酸に温暖化防止効果の高いケナフ繊維を添加して耐熱性を向上し、その他の配合処方により強度・成形性を向上する研究を従来より進めており、既にユニチカと共同で耐久性等の実用性を達成し、パソコン部材に適用しています。

このたび携帯電話用に大幅に特性を向上したケナフ繊維強化バイオプラスチックは、ユニチカがポリ乳酸樹脂「テラマック」の耐湿性を改良し、この樹脂にNECが開発した植物系柔軟剤・補強用充填剤を加え、さらに、NECとユニチカが共同開発した成形性改良剤など独自の配合処方を加えることで実現しました。電子機器用バイオプラスチックとしては最高レベルの約90%の高い植物成分比率を達成し、かつ携帯電話の筐体に求められる高度な落下衝撃耐性(注3)、成形性、および耐熱性(注4)を同時に実現しています。

なお、本素材を筐体全面に採用した携帯電話FOMA「N701iECO」は、2005年度内(平成18年3月中)にNTTドコモから投入される予定です。

ケナフ繊維強化バイオプラスチックの特長

- (1)とうもろこしを原料とする代表的なバイオプラスチックであるポリ乳酸に補強剤としてケナフ繊維を添加することにより、耐熱性(注3)を大幅に改良。さらに植物系柔軟剤、補強用充填材、成形性改良剤などを加える特有な配合処方によって、携帯電話に必要な落下衝撃耐性(注4)等の強度特性や成形性も改良。
- (2)ケナフ繊維に加え、特有の植物原料の添加剤を中心とした処方により、既存の電子機器用バイオプラスチックの中で最高レベルとなる約90%という高い植物成分比率を実現。

NECとユニチカは今後、電子機器のさらなる環境負荷低減を目指し、ケナフ繊維強化バイオプラスチックの電子機器への展開を、積極的に進めていきます。

以上

注1:ケナフ

ケナフは植物中、最高レベルの成長速度を示し(通常植物の3～9倍)、抜群の炭酸ガス固定化効果を有している(ケナフ1トンにつき空気中のCO<sub>2</sub>を1.5トン吸収)。しかし、従来の利用方法は、紙の繊維材料や飼料等、既存材料の代替が中心であり、有効な利用方法は未開拓であった。

注2:ポリ乳酸

トウモロコシ等の発酵で作った乳酸を重合させたプラスチックであり、大量生産が開始されている。現行の量産化されている植物由来プラスチック中では、最も優れた耐熱性と強度を有するが、電子機器用としては特性が不十分であった。

注3:落下衝撃耐性

所定の高さから携帯電話を落下させた場合の損傷を評価。

注4:耐熱性

荷重をかけながら、変形するまでの温度(荷重たわみ温度)で評価。ケナフ繊維の添加でポリ乳酸の熱変形温度を20℃以上向上できる。

<新素材に関するお客様からのお問い合わせ先>

NEC 研究企画部 企画戦略グループ

[https://www.nec.co.jp/r\\_and\\_d/ja/cl/contact.html](https://www.nec.co.jp/r_and_d/ja/cl/contact.html)

ユニチカ株式会社 テラマック事業開発部

大阪:06 6281-5245

<この件に関する報道関係からのお問い合わせ先>

NEC 広報部 福本/橋爪

東京:03 3798 6511

E-mail:m-fukumoto@db.jp.nec.com

s-hashizume@ab.jp.nec.com

ユニチカ株式会社 IR 広報グループ

東京:03-3246-7536

大阪:06-6281-5695

## 携帯電話用にケナフ添加バイオプラスチックを実用化

携帯電話の筐体用として、初めてケナフ繊維  
添加バイオプラスチック を実用化  
(耐熱性、落下衝撃性、成形性等の実用性を達成)

電子機器用バイオプラスチックとしては  
最高レベルの植物成分率約90% を実現



