

リグニンからのバニリン酸生産と、それを原料としたポリマー合成の概略図（弘大提供、ポリマー画像は同大学院理工学研究所の竹内大介教授提供）

リグニンの化学的分解 微生物変換 ポリマー合成 エンジニアリングプラスチック製品化

弘前大学農学生命科学部の園木和典准教授（48）、樋口雄大助教（31）らの研究グループは、木材の主成分であるリグニンからプラスチックの素材となる芳香族ポリマーの合成に成功した。リグニンはその複雑な構造から用途が限られ、燃焼させるしかなかったが、今回その構造を一度ばらばらにし、微生物の分解能力を利用して均質化し、ポリマーを合成する技術を開発した。同研究グループは日鉄エンジニアリング（東京）と連携して同社事業のバイオエタノール製造プロセスで発生するリグニンを原料とした研究開発を計画しており、社会実装に向けた研究を加速させる。（西尾 瑛）

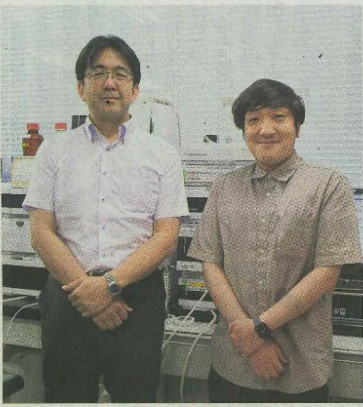
国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）未来社会創造事業の支援を受けた、長岡技術科学大学、帯広畜産大学との共同研究。リグニンは木材の主成分で、植物種にもよるが平均で3割程度含まれる。木材に含まれるセルロースは紙やプラスチックの原料として利用されているが、使う際にリグニンは邪魔なものとして取り出す必要があり、この活用を目指した。リグニンはセルロースのように規則性がなく、用途に限界がある。研究グループは今回、針葉樹のサルファイトリグニンから芳香族ポリマーの合成に成功した。園木准教授（左）、樋口助教

汎用プラより熱に強く

弘大など研究グループ世界初リグニンから生成

木材からポリマー合成

リグニンから芳香族ポリマーの合成に成功した園木准教授（左）、樋口助教



園木和典准教授（左）、樋口雄大助教（右）は、リグニンから芳香族ポリマーの合成に成功した。リグニンは木材の主成分で、植物種にもよるが平均で3割程度含まれる。木材に含まれるセルロースは紙やプラスチックの原料として利用されているが、使う際にリグニンは邪魔なものとして取り出す必要があり、この活用を目指した。リグニンはセルロースのように規則性がなく、用途に限界がある。研究グループは今回、針葉樹のサルファイトリグニンから芳香族ポリマーの合成に成功した。園木准教授（左）、樋口助教

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）未来社会創造事業の支援を受けた、長岡技術科学大学、帯広畜産大学との共同研究。リグニンは木材の主成分で、植物種にもよるが平均で3割程度含まれる。木材に含まれるセルロースは紙やプラスチックの原料として利用されているが、使う際にリグニンは邪魔なものとして取り出す必要があり、この活用を目指した。リグニンはセルロースのように規則性がなく、用途に限界がある。研究グループは今回、針葉樹のサルファイトリグニンから芳香族ポリマーの合成に成功した。園木准教授（左）、樋口助教

汎用プラより熱に強く

木材からポリマー合成

弘大など研究グループ世界初リグニンから生成

機械的強度に優れたエンジニアリングプラスチックで、リグニンから生成されたのは世界初の例となる。日鉄エンジニアリングとの連携では、バイオエタノールの生産過程で余るリグニンを原料とした芳香族ポリマーの合成に取り組み、園木准教授は「ポリマー産業に耐え得る技術に『プラ』がたくさん出てくる」と話した。

上記の画像は、当該ページに限って”陸奥新報”が利用を許諾したものです。無断転載はできません。