

東大、釣り糸や縫合糸に

東京大学の岩田忠久教授は生分解性のプラスチックで、釣り糸や縫合糸に使える高強度の繊維を開発した。微生物が体内で生合成するポリエステルを原料にした。糸を引っ張ったときに耐えられる強さを最大で従来の約4倍にまで高めた。生物由来の原料を使うため、陸上だけでなく海中でも完全に分解する。微生物の少ない深海での実験も始めており、環境に配慮した繊維として実用化を目指す。

温で戻して延ばす処理「冷延伸二段階延伸法」などを採用した。繊維の中に結晶を順序立てて形成して並べることを重視した。

これにより、引っ張りに耐える強さが求められる釣り糸や手術用の縫合糸に利用できる強度をもつ繊維作りに成功した。岩田教授によると、釣り糸や縫合糸は800〜1000g(ギ)は100万、糸の強度が必要だという。開発した糸は1320gの強度を持つ。従来の糸は300〜400gにとどまり、不織布が作れる程度だった。

微生物から取り出した自然由来のプラスチックのため、従来の生分解性の製品に比べても特に分解しやすいことが特徴だという。岩田教授は「土や川、海などの自然環境下で最終的に二酸化炭素(CO₂)と水まで完全に分解できる」と話す。

8月下旬から海洋研究開発機構と共同で、相模湾沖の初

島付近の深海で生分解性の検証を始めた。深さ1400mに開発した生分解性プラスチックを設置し、半年後、1年後、2年後に引き揚げて様子を確認する。微生物が少ないとされる深海でも完全に分解できるかどうか調べる。

海のプラスチック汚染が深刻になる中、海洋に出た後に自然分解するプラスチックの開発に期待が集まっている。しかし実証データが十分に集まっておらず、自然界で完全に分解するかよく分かっていない。特に海は土に比べて微生物が少ないため、分解しにくく細かく砕けてマイクロプラスチックとなり汚染を広がっているという指摘もある。

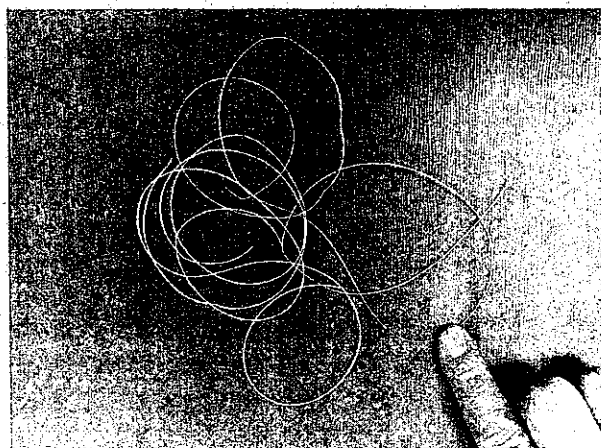
海のごみでは漁具が総量に占める比率の高さが問題視されている。開発した生分解性プラスチックを漁具に使った網などに実用化できれば、海底などに残るごみ問題の解決に生かせる。

(安倍大資)

生分解性プラで強度4倍繊維



微生物が体内で生合成するプラスチックを活用した



釣り糸や手術用の縫合糸に使える強度を持たせた

核変換で

日本原子力研究開発機構高レベル放射性廃棄物を低レベル技術開発に向けて信頼の高い基盤データを整備した。国内外の研究機関が利用できるようにインターネットで公開し、高レベル廃棄物減らす技術の進展を促す。高レベル廃棄物は原発で発生した使用済み核燃料を再処理した後に出る。強い放射線を期間にわたって出すため、一本は地下300mより深い

ドバイ万博、日本館が起工

【ドバイ＝共同】2020年10月にアラブ首長国連邦(UAE)ドバイで開幕するドバイ国際博覧会(万博)の会場予定地で、出展する日本館の起工式が行われ、日本政府やドバイ当局の関係者が参加した。完成は20年9月を見込んでいる。

ドバイ万博は、博覧会国際事務局(BIE)に承認

ネット遮

国際電気通信基礎技術研究所(ATR、京都府精華町)はインターネットが遮断された状態でも、家族や住民が報をやりとりできる通信システムを開発した。大規模災害の発生時の活用を想定。避所などの小さなエリアであれば、スマートフォンを使えば、連絡しあえる。5年後をめ、1台数十万円で実用化を目指す。自治体などの需要を込む。

人の体に遺伝子を入れて、その働きで病気を治す。遺伝子治療が本格化して、

遺伝子治療課題は量産

の理事長を務める東の藤堂員紀教授は、生産技術を確立した