



東日本大震災復興支援

# 生物工学分野が東日本大震災からの復興を先導する

## 特集によせて

北本勝ひこ

大津波と原発事故による未曾有の複合災害となった東日本大震災から2年を迎えた。死者と行方不明者、震災関連の死者は合わせて2万853人、避難者は2年たっても31万5196人にのぼる。

この間のおもな動きを新聞報道からまとめてみると次のようになる。2011年3月11日午後2時46分、三陸沖を震源に震度7の地震が発生し、続いて大津波が東日本沿岸を襲った。東京電力福島第一原発1、2号機の緊急炉心冷却システムが動かず、半径3 km圏内に避難指示、半径10 km圏内に屋内退避指示が出された。12日、第一原発1号機で水素爆発。14日、第一原発3号機で水素爆発。15日第一原発2号機で爆発音。4号機で水素爆発らしき火災。19日、福島県内の原乳、茨城県内のホウレンソウから暫定基準値を超える放射性物質が検出される。25日、第一原発から半径20~30 km圏内の住民の自主避難を国が要請。5月12日、第一原発1号機のメルトダウンを東京電力が認める。24日、第一原発2、3号機のメルトダウンの可能性を東京電力が認める。7月1日電力使用制限令が発動され、9月9日に解除される。10月10日、国が、年間1 mSv以上の地域を除染するという除染方針を発表。2012年2月、東大と福島県のチームが警戒区域で津波の痕跡調査を行い、富岡町で21 m超の津波跡を測定。5月5日、北海道泊原発3号機が定期検査のため発電を停止し、7月1日に大飯原発3号機が再起動するまでの約2か月間は国内の全原発が停止する事になった。7月20日、陸前高田市が津波に耐えた「奇跡の一本松」を立ち姿のまま保存する方針を示し、伐採された松は特殊加工がほどこされ、2013年3月、もとの場所にもとの形でモニュメントとして再建された。

筆者は、地震発生時に東大農学部の耐震性の高い比較的新しい研究棟のゼミ室で農芸化学会のための大学院生の発表練習を聞いていた。比較的ゆっくりとした大きな周期の横揺れを感じ、しばらくは2階にある部屋にとどまっていたが、これまでに経験したことのない大きな揺れが続いたため、あわてて屋外に避難した。屋外には、すでに建物から避難したたくさんの人が集まり、何が起こったのか分からずざわめいていたが、どうやら未曾有の大震災が東北地方で起きたらしいことがわかった。揺れもおさまってから30分ほどして、建物内にもどり、発表練習を続けることにしたところ、再度の大きな揺れを感じて、再び外に避難することになった。その日は、

時々起こる揺れにおびえながら、そのまま6時ごろまで、外ですごした。都内の交通機関はほとんど止まってしまったため、帰宅できず研究室で朝まで過ごした学生も多かったようである。

大きな揺れではあったが、研究室の試薬ビンの破損や顕微鏡などの機器の倒壊などはなかったのは幸いであった。翌日、本郷キャンパスを歩いてみると、安田講堂の窓ガラスが割れていたり、工学部前のジョサイア・コンドルの銅像が15 cmほど水平移動しているのが見られた。その後、京都で開催予定の農芸化学会はキャンセルとなり、続いて電力使用制限など、かつて経験したことのない状況が続いた。



工学部前庭にあるジョサイア・コンドル像  
(倒壊は免れたものの、地震により東方向に約15 cm動いた)

さて、大震災後2年間の経過をながながと記したが、本特集企画は、本誌の特集としては非常にユニークなものである。「未曾有の複合災害によりキャンパスで起こったさまざまな不都合と、それをもとにした復興への貢献策の実践」「東北復興支援の福香ビールの開発」「サメの活用による復興」「保存微生物の被害と復興」「津波による被害を受けた酒蔵の復興」など、さまざまな視点から復興についてまとめていただいた。

震災と津波によりおこった原発事故は我々の生活の快適さとは何かを問う出来事でもあった。また、原子力工学の不十分さを目の当たりにして、我々の取り組んでいる生物工学の可能性と限界などにも目を向ける機会となった。生物工学分野は多岐にわたるが、復興の先導となりうることを感じてもらえたら幸いである。