



JSTネットワーク形成地域型

とちぎ  
サイエンス  
らいおん

http://www.tochigi-lion.net/

実践講座  
記事作成クラス  
直井宏駿さん

宇大工学部では、災害が発生し電源や水などのライフラインが喪失しても必要最小限の機能が残る「非常時残存機能」を持たせる新しいデザインコンセプトを提唱し、そのための研究プロジェクトを立ち上げた。

デザインのコンセプトを「ZEROデザイン」と命名し、新しく研究開発するものは、災害発生時のみに利用するので無く、常時活用しながらライフラインの供給が断たれたときには、残された一部のエルネギーなどを活用して最低限の機能を維持させるというものだ。ライフライン

## 災害時対応の夢開くか？

### 常時活用非常時残存技術への挑戦

宇大工学部 研究者一致結束

の喪失があっても必要最小限の機能が残るようにデザインするものである。ライフラインの喪失がもたらす問題は複合的であるため、異なる専門分野の連携が必須であるが各研究室が横断的に参加して研究開発できる仕組みを作り上げるには、想像以上の困難があるという。プ

ロジェクトとりまとめ役の機械力学が専門の吉田勝俊教授にスタートから1年間の経過を聞いた。プロジェクト開始の背景には、工学部の「見える化」の一環として行われた「看板プロジェクト募集」事業の進行中と、東日本大震災発生による学内の停電・断水による機能停止が



重なり、新しい発想でのプロジェクト立ち上げが必要であったという。しかし、工学部は独立したテーマを持った研究者の集まりであり、120名以上の研究者がいる。共通の課題を解決するには各研究者が賛同し、その意義を共有できないとプロジ

エクトを進めることはできない。研究者は各分野でナンバーワンを目指しており、それぞれは先鋭化しようとしている。また、専門分野は、機械・化学・電気・建築・情報・国際交流(留学生担当)などと多岐に亘っており、工学部全体で連携するのは非常に難しいのが現実である。

そこで、各研究室に新しいテーマを研究の一部として追加してもらおうには、工学部内に実験場をつくり各研究室の要素技術を自由に持ち寄って参加して貰うことにした。同じ実験場内で研究開発を進める機会を作れば、少なくともお互いに触発しながら新しいアイデアが出るだろうという読みも含まれているという。

初年度の実績は、応募研究開発テーマが20数件あり、研究者間の研究開発コンセプトの共有が確立し始めてきたことだという。今まで、学内で顔と名前には知っているが研究開発については話をしたことがないという研究者が殆どだったようなので素晴らしい進展であることは間違いなさそうだ。また、研究開発の成果としては、災害発生時に災害情報速報を電源自立型で発信出来るシステム「環境防災情報キオスク」の開発が他大との共同研究のなかで進みつつあり、実用化が期待されるところであるという。

