

「ロハス工学」教育教材開発プロジェクト 活動報告

ロハス工学に関する教育教材の開発と教育カリキュラムの構築

「ロハス工学」が本学部の教育研究方針に掲げられて10年以上経ちますが、未だその教育教材、すなわち教科書になりえるものは開発されておらず、全学共通の講義も行われていないのが実状です。一方、「ロハス工学」を基軸とした研究はここ数年目覚ましい発展を遂げており、学内にとどまらず学外にも多くの実績を生むようになってきました。これにより、ロハス工学に関する教育教材の開発と、これを用いた教育カリキュラム構築の必要性が益々高まっています。そこで本プロジェクトでは、「ロハス工学」の思想を明示するとともに、学内外での研究事例を分かりやすくまとめた学生向けの教育教材の開発に取り組み、2018年度内の出版を目指します。さらに、これらの素材は2018年度の大学院カリキュラム改訂に伴い開講されるロハス工学特論ⅠおよびⅡで活用します。

◆【ロハス工学特論Ⅰ・Ⅱの狙い】

学部で学んだ幅広い教養と専門知識に基づき、日本大学工学部・大学院工学研究科の掲げるロハス工学に関する本質を学び、工学全般にわたる幅広い知識と専門分野のみならず関連分野における専門知識を分野横断的に修得する。加えて、これからの人間社会と自然環境との共生を図る論理的な思考力、倫理観および課題解決能力を養うことにより、高度の専門技術者として、実社会でロハス(健康で持続可能な生活スタイル)の実現に貢献できる素養を身につける。

◆【ロハス工学特論Ⅰ(必修)1年前期】

目的:ロハス工学に関する思想、歴史、基本概念を学ぶとともに、工学全体の広がりを感じ取るため、各分野において行われているロハス工学に関する研究事例等を学ぶ。

◆【ロハス工学特論Ⅱ(必修)1年後期】

目的:ロハス工学とは専門分野のみならず関連分野を含む分野横断的な専門知識や考え方の上に成り立つ学問体系であることを学び、さらに学内外におけるこれらの実践例を学ぶことで、技術者・研究者としてロハス工学を社会で実践するための素養を身につける。本科目は本学の専任教員のみならず、日大工学部との連携協定を締結している組織(FREAなど)から外部講師を招き、ロハス工学の研究・技術の先端事例を修得する。

◆活動内容

第1期2017年度:構成案、執筆者→依頼、目次

第2期2018年度:執筆作業、編集、校正、出版、大学院ロハス工学特論Ⅰでの試行。出版記念シンポジウム

2019年度以降:本書を用いた学部ロハス工学入門の構築



プロジェクトに関わる大学院生が案内するロハスの研究施設見学を実施予定



専攻横断的なグループディスカッション



大学院ロハス工学特別講義を担当される加藤康元機械工学科教授

まとめ

2018年度は本プロジェクトを通して、書籍「ロハス工学」(日経BP社)の執筆活動を行い、晴れて2019年2月に出版され、2月23日には出版を記念したロハス工学シンポジウムが開催された。2019年度は本書を用いた大学院講義「ロハス工学特論Ⅰ」、「ロハス工学特論Ⅱ」を開講し、校正箇所等があれば、本プロジェクトで対応する予定であったが、特にそうした要望等は無かったため、本プロジェクトの一定の役割は終了したと判断し、2019年度で終了することとする。

なお、本書で改訂が必要となった場合には、再度本プロジェクトを立ち上げ、改訂作業を行うことを考えている。



プロジェクトメンバー

岩城 一郎 (プロジェクトリーダー) (統括&インフラ)

土木工学科/教授

【研究分野】

コンクリート工学、社会基盤メンテナンス工学

中野 和典 (水環境)

土木工学科/教授

【研究分野】

環境技術・環境材料、土木環境システム

浦部 智義 (住環境)

建築学科/教授

【研究分野】

都市計画・建築計画

伊藤 耕祐 (ロハスの家)

機械工学科/准教授

【研究分野】

ロハス工学、ロハスの家、浅部地中熱採熱・蓄熱システム、ロハスのためのトライボロジー

村山 嘉延 (医療工学)

電気電子工学科/准教授

【研究分野】

医用生体工学・生体材料学、発生生物学

春木 満 (バイオ)

生命応用化学科/教授

【研究分野】

生物分子科学、生体関連化学、生物機能・バイオプロセス

大山 勝徳 (ドローン)

情報工学科/准教授

【研究分野】

ヒューマン・コンピュータ・インタラクション、ソフトウェア工学