

# 2018 年新設博士工房 メンバー募集 Bridge Studio ブリッジ工房

学生博士賞を  
もらおう！

理工学部に 8 番目の博士工房が土木工学科から誕生

## 『ブリッジ工房』 Bridge Studio

### 〔設立主旨〕

山を越え、川を越え、海を越える構造物に橋があります。橋は、重力と戦いながら、水平に構造物をつくり、見知らぬ土地を繋ぐ、人類の永遠の技術テーマです。ここでは、この橋づくりをリアルに体験し、橋の専門家として必要な知識を学び、技術に取り組む姿勢を体験します。また、橋づくりというモノづくりを通して、ヒトづくり、コトづくりを学び、社会で必要なコミュニケーションスキルを繋ぐブリッジ工房です。

ブリッジ工房代表 土木工学科教授 関 文夫

### 〔メンバー募集〕

力学や構造で学んだ理論や数式が実際の構造物にどのように使われるのか、どのように構造物の構造設計やデザインが行われているか等に興味のある学生を対象にしています。この工房は、実際のものづくりを中心として、体験型の教育プログラムです。

入会后、学生博士賞の条件をクリアすれば、3年生の2月に学生博士賞が貰えます。今回の入会対象は、1年～4年生までを対象とし、2018年度の実賞対象者は、4年生、3年生で、所定の条件をクリアしたものに授与されます。

2019年度以降は、入会資格が、1年生～2年生までを対象としたプログラムとなりますので注意してください。

### 〔入会方法〕

入会方法は、lecture@civil.cst.nihon-u.ac.jpまで、タイトルにブリッジ工房入会希望、本文に、学生番号と学年、氏名、好きな橋を記載して、大学から発行されているアドレス (cs × ×@g.nihon-u.ac.jp) から9月30日までに申し込んでください。

### 〔学生博士賞の条件〕

- ①日本大学理工学部の学生であること
- ②実験、製作、体験などの所定の4つプログラムを体験していること
- ③土木工学科の所定の科目の単位を取得していること
- ④人物及び行動が学生博士賞に相応しいこと

### ■未来博士工房の歴史

人力飛行機研究会、全日本学生フォーミュラから始まった学術サークルから2007年に、ロボット、人工衛星、コンピュータ(PC)の工房活動を統括した「未来博士工房」がスタートした。航空宇宙工房、PC工房、ロボット工房、フォーミュラ工房に続き、物理学プロジェクト工房、交通まちづくり工房、電気エネルギー環境工房が設立され、ついに8番目の工房となる『ブリッジ工房』が2018年6月に開設された。

### ■学生博士賞

未来博士工房は、日本大学理工学部が、伝統的に得意としているモノづくり教育、および体験型教育の基盤を拡大し、組織化しようとする取組で、「日本大学理工学部学生博士賞」と称し理工学部長名で表彰されます。

各工房における学業及び工房活動において優秀な成績を修め、当該プログラムを終了した学生に授与されます。「学生博士賞」は、学業成績優秀で未来博士工房でも活躍した証であり、学生生活の良さ思い出と共に就職活動時の強い味方になることでしょう。2017年までに1000名以上の学生博士賞の学生が輩出されています。



### 土木工学科の所定の科目と単位 (16科目 26単位)

| 設置学年 | 科目名          | 単位数 | 設置学年 | 科目名          | 単位数 |
|------|--------------|-----|------|--------------|-----|
| 1    | 土木工学スタディスキルズ | 1   | 2    | 構造力学演習       | 1   |
| 1    | デザイン基礎       | 1   | 3    | 橋の力学とデザイン    | 2   |
| 1    | デザイン演習       | 1   | 3    | コンクリート構造設計   | 2   |
| 1    | 力学の基礎演習Ⅰ     | 2   | 3    | コンクリート構造設計演習 | 1   |
| 1    | 力学の基礎演習Ⅱ     | 2   | 3    | プロジェクトスタディⅠ  | 2   |
| 2    | 応用力学         | 2   | 3    | プロジェクトスタディⅡ  | 2   |
| 2    | 応用力学演習       | 1   | 3    | ゼミナールⅠ       | 2   |
| 2    | 構造力学         | 2   | 3    | ゼミナールⅡ       | 2   |

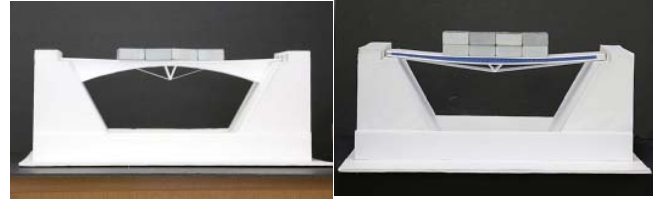
# Bridge Studio Program

## 1 STEP

### 構造モデル製作

設計基準に合わせた橋の構造模型または類する構造模型の設計と製作を体験します。橋の構造や耐荷力 (50 N) を保持するための工夫を学び、自ら工夫した構造模型を製作します。模型を製作するため CAD 製図、構造計算、模型製作方法を体験します。設定荷重で、構造物の破壊がうまく設定できるかが鍵です。

□構造モデルプロジェクト



「橋の力学とデザイン」の課題の提出、または同様の体験していればカウントできます。

## 2 STEP

### 実モデル製作

木製ベンチまたは類する構造物 (想定荷重 1 ~ 2 kN) の設計を行います。橋の構造技術を利用したベンチの製作のため、構造解析、CAD を駆使して設計を行い、材料の調達、加工、組立を体験して、実際に座ってみる。自分の設計を信じて、実際に座ってみよう。

□実モデルプロジェクト



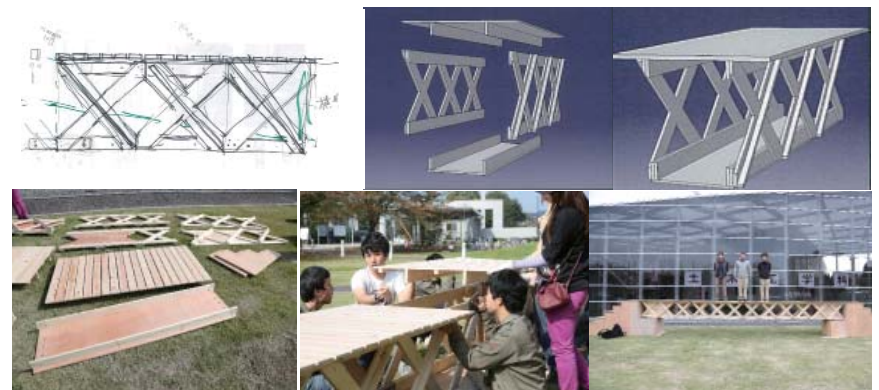
「構造実験」で型枠の製作、または同様の体験していればカウントできます。

## 3 STEP

### 橋梁デザイン

橋の計画、設計、調達、加工、製作までの一連のプロジェクトを体験する。この活動を基盤として学部 1 年生 ~ 4 年生および大学院生からなる橋づくりプロジェクトチームを組織し、工房の学生とも情報交換・協力しながらプロジェクトを推進する。

□ブリッジデザインプロジェクト



オープンキャンパス、シビルエキスポ等で橋体製作の一連のプロジェクトを体験しているか、または同様の体験していればカウントできます。

|      |                      |
|------|----------------------|
| 設計主旨 | コンセプト、技術的課題等         |
| 条件設定 | 通行荷重、幅員等             |
| 材料選定 | 木材、氷、スチレン、紙等         |
| 設計   | CAD、構造解析、Modeling CG |
| 調達   | 数量計算、積算、発注、調達        |
| 加工   | 部材の加工                |
| 組立   | 運搬、組立、撤去             |

## 4 STEP

### 橋梁イベントのプロデュース

橋の製作や維持管理に係るワークショップ等のイベントの企画・運用・参加を行います。イベントの企画・運用・参加の事例

- ・サルバティーコブリッジ組立 (青森県鶴田町、ベトナムハノイ土木大学他)
- ・オープンキャンパス、キャンパスウォッチング (木橋組立、ICE ブリッジ組立)
- ・滝見橋、加須市橋梁群洗浄プロジェクト
- ・雷電廿六木橋汚れ調査等

□木橋サミット in 鶴田町プロジェクト 2017. 8

□世界遺産の構成資産白糸の滝に架かる滝見橋の洗浄プロジェクト 2018. 7



□自動車の通るサルバティーコブリッジに挑戦 2018. 1

□オープンキャンパス (ICE ブリッジ製作) 2018. 8



イベントに参加しているか、または同様の体験していればカウントできます。