



～地上 40m から落としても割れない容器をつくる～

『たまご落としコンテスト』を通じた実践型授業を実施

芝浦工業大学（東京都江東区豊洲／学長 村上雅人）では、工学部応用化学科 1 年生の導入授業として今年度初めて『たまご落としコンテスト』を通じた実践型授業を実施することとなりましたので、お知らせいたします。

5月12日（月）、専門科目「工業化学概論」の授業の中で、生たまごを約 40m の高さから地上に落下させても割れない「たまご容器」を製作し、その落下試験を行います。

学生はグループを組み、指定された材料を用いて取り組みます。たまごの落下速度や、着地の衝撃を抑え、容器からたまごへの衝撃伝達を減少させるための方法などを考案しなければならず、与えられた制約の下での問題解決力や、創意工夫の力、グループ内での協調性など、実社会で必要な素養を身につけることを目的としています。

芝浦工業大学では、社会で活躍できる人材を育成するため、今後もこのような特色ある実践型教育に取り組んでいきます。

1. 課題内容

豊洲キャンパス研究棟 12 階（約 40m の高さ）から、コンクリート地上に落下させても、中のたまごを破壊させない容器を 4 人グループにて製作する。材料は以下の 2 点。

- ・ A3 サイズケント紙 255.8g/m² 1 枚
- ・ セロハンテープ 15 mm 幅×9 m 長・1 巻（カッター付）

※なお、制約条件の与え方によって教育効果が大きく変動するため、事前に教員と大学院生（TA）が製作・落下試験を繰り返し、全グループでの成功率が 2・3 割程度となるような条件設定（材料の仕様、使用可能な道具など）にしています。

2. 課題の狙い

- ・ 与えられた制約の下で、問題解決策を考案する力の習得
- ・ メンバーと協調して実行する力の習得
- ・ 明確な論理をもって口頭および文章で報告する力の習得

3. スケジュール

5月12日（月） 場所：芝浦工業大学豊洲キャンパス（江東区豊洲 3-7-5）
09:00～10:15 容器製作（60分）
14:40～16:10 落下試験（全 28 班）

4. 製作時のルール（抜粋）

- ・ 卵にセロハンテープを巻きつけることは禁止。テープに卵を接着させること自体は禁止しない。
- ・ 材料の追加は認めない。持ち込んだ接着剤やホチキスの使用も材料の追加にあたる。
- ・ 製作の際に電源の使用は認めない。
- ・ 製作の途中で材料を交換して作り直す場合、作りかけの作品は全て回収される。製作時間の追加は認めない。

5. 今後の流れ

問題解決のための戦略、方法、結果および考察、結論について、グループごとのプレゼンテーション（5月25日）や、個人レポートの提出（6月3日）を行う。

6. 授業と担当教員

工学部 応用化学科 1 年専門科目「工業化学概論」
担当教員 吉見靖男 教授

本件に関するお問い合わせ・取材については