

HIROSHIMA CAMPUS GUIDE
大学徹底研究

広島県の大学へ行こう

広島工業大学

きらり
名物教授



環境学部食健康科学科
畠中 和久 教授

FD技術 多方面で活用

お湯を注ぐだけで作りたい、多くの食品を世に送るの元開発者でもある畠中和久教授。FDとは、調理した食品をマイナス30〜35度で凍結、その後真空下で乾燥させる技術だ。超低温の状態にすると、水が氷になり直接水蒸気へと昇華して食品から水分が抜け、空洞ができる。お湯を注ぐとその空洞部分に水分が浸透し、一気に元の状態に戻る。栄養が維持され、元の風味や食感も損ないにくい理想的な加工法だ。



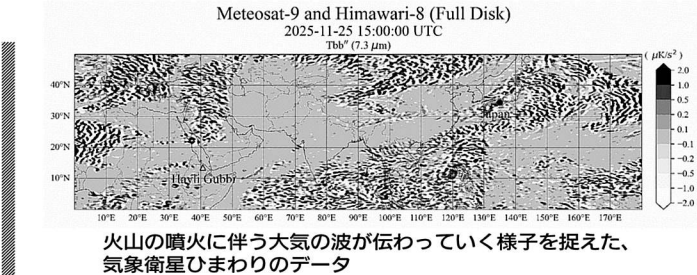
FDの加工装置を使って実験を重ねる畠中教授（右端）と学生たち

「ポイント」は凍結の温度とドライの管理。と畠中教授は語る。例えばみそ汁の場合、塩分はマイナス20度付近で凍るが、糖分はマイナス40度を超えても凍らない。超低温の状態にしないと、成分の徹底的な凍結が必要になる。水蒸気へと昇華して食品から水分が抜け、空洞ができる。お湯を注ぐとその空洞部分に水分が浸透し、一気に元の状態に戻る。栄養が維持され、元の風味や食感も損ないにくい理想的な加工法だ。

環境学部地球環境学科4年
落合七海さん(24)＝熊本県立玉名高出身
地震経験 防災活動に力



幼い頃から気象に興味があり、入学しました。地球環境学科は、気象学はもちろん、生態系や情報処理まで幅広い分野を学べるのが魅力。中学時代に熊本地震を経験した私は、学生防災士会や代表を務め、地域防災イベントや能登半島地震のボランティア活動などにも取り組んできました。気象の勉強や防災活動を通じ、持続可能な社会の在り方を学びました。



火山の噴火に伴う大気の波が伝わっていく様子を捉えた、気象衛星ひまわりのデータ



大気の波の動きを解析する研究に取り組む中教授とゼミ生たち

中核を担う研究の一つが、地球環境学部の田中健路教授のゼミによる「大気の波（重力波）」の観測だ。各種の気象衛星から得られる雲の温度や水蒸気量などのデータを基に、大気の揺らぎを抽出。目に見えない重力波が伝わる様子を地球規模で可視化する独自の技術を開発し、津波などの自然災害の兆候を捉える研究を進めている。

その成果が発揮されたのが、2022年1月に南太平洋トンガ諸島で起きた大規模な海底火山噴火だ。噴火の約7時間20分後、約8千キロ離れた日本に津波が到達。通常の津波（時速700〜800キロ）をはるかに超える時速約1100キロという異例のスピードだった。

また25年に東アフリカのエチオピアで発生した火山噴火でも、日本の「ひまわり」や欧州

重力波を観測 予測精度向上
自然災害

山噴火だ。噴火の約7時間20分後、約8千キロ離れた日本に津波が到達。通常の津波（時速700〜800キロ）をはるかに超える時速約1100キロという異例のスピードだった。

また25年に東アフリカのエチオピアで発生した火山噴火でも、日本の「ひまわり」や欧州

防災・食・環境
暮らしを支える

土砂災害危険箇所が全国最多とされる広島県。この深刻な課題に対し、地球環境学部の「防災・減災」の視点から独自の探究を続けている。猪股雅夫助教

のゼミが注目するのは、鎌倉期から戦国期にかけて築かれた「山城跡」だ。山城は防御のため、山頂を削って平地を造り、敵の侵入を阻む「空堀」を掘るなど、大規模な地形改造が施されている。猪股助教によると、数百年の時を経てその影響は残り、豪雨の際には空堀に雨水が集中して流れ込むことで、斜面崩壊を誘発する一因になっているという。

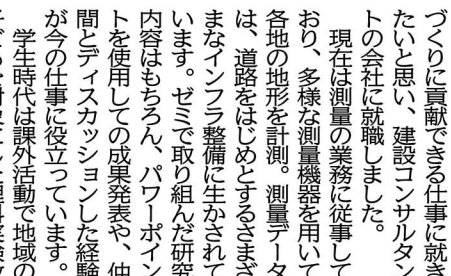
山城跡に注目
危険度を分析
土砂災害



「AR砂場」で山や川を再現し、地形と災害リスクの関係を説明する猪股助教

存在する山城跡を、猪股助教はGIS（地理情報システム）を用いて分析。その結果、山城跡の下部斜面では、自然斜面に比べて崩壊頻度が高いことを突き止めた。10年の西日本豪雨でも、東広島市内の山城跡5カ所以上で土砂災害が発生していたことが判明。特に風化しやすい花こう岩地帯の山城跡で土石流が頻発する傾向も確認された。猪股助教は「各地の山城跡の危険度を定量的に評価し、避難経路の安全確保といった地域の防災計画に役立てたい」と先を見据えている。

環境学部地球環境学科卒業
下野由香さん(29)＝荒谷建設コンサルタント勤務
研究や発表 仕事の役に



ゼミでは災害の解析や調査をテーマに研究。土砂災害危険箇所が多い広島で防災に強いまちづくりに貢献できる仕事に就きたいと思い、建設コンサルタントの会社に就職しました。

発熱抑えた殺菌 風味を保つ
食品加工

食健康科学科の松井雅義准教授は、食の安全を守りつつ、本来の風味を保つ革新的な加工技術の研究に挑んでいる。



高電圧パルスを生みだせる装置について説明する松井准教授

「プラズマ」の活用だ。食品の殺菌は加熱が一般的だが、味や香りを損なう場合がある。そこで、ほんの一瞬だけ1万数千ボルトの高電圧をかける高電圧パルスという手法を用い、発熱を抑えた殺菌を実現する。薬品を使わないため、環境汚染や耐性菌が生まれる心配もない。

生命学部食品生命科学科
(2025年環境学部食健康科学科に改組) 4年
吉本つばささん(22)＝広島・進徳女子高出身
アットホームな雰囲気



食品やものづくりに関わる分野に興味があり、実験設備が充実していると聞き、入学を決めました。日々学ぶ中で、新しい発見があり、チャレンジしたい研究に取り組めるのが楽しいです。先生との距離が近く、何かと相談しやすい環境も特長です。高校生の皆さんもぜひオープンキャンパスで、大学のアットホームな雰囲気や魅力を感じてみてください。

体験型オープンキャンパス 6/14(日) 7/11(土) 9:00~16:15
夏のオープンキャンパス 8/8(土) 8/29(土) 9:00~15:00
ご来場にはWEBからの事前申込が必要です。申込および詳細は、大学公式サイトをご確認ください。

広島工業大学
所在地 広島市佐伯区三宅2-1-1
アクセス JR山陽本線「広島」駅から徒歩約15分。「五日市」駅からスクールバスを運行。広電宮島線「楽々園」下車、徒歩約15分。
学生数 4,342人(2026年5月1日現在)

学部・募集人員(2027年度予定)	募集人数
工学部	80人
情報学部	80人
環境学部	80人

取得可能な資格・関連する資格(受験資格含む)

資格	人数
教育職員免許状 高等学校教諭一種免許状(工業)	80人
教育職員免許状 高等学校教諭一種免許状(情報)	80人
教育職員免許状 高等学校教諭一種免許状(理科)	80人
教育職員免許状 中学校教諭一種免許状(理科)	80人
電気主任技術者(第一・二種)	80人
第一級陸上特殊無線技士	80人
第二級海上特殊無線技士	80人
一級建築士	80人
二級建築士・木造建築士	80人
自然再生士補	80人
臨床工学技士	80人
食品衛生管理者	80人
食品衛生監視員	80人
甲種危険物取扱者	80人
電気工事士	80人
電気通信主任技術者	80人
工事担任者	80人
土地家屋調査士	80人
基本情報技術者(FE)	80人

応用情報技術者(AP) ウェブデザイン技能検定 昇降機等検査員 建築設備士 建築設備検査員 1・2級建築施工管理技士 1・2級建設機械施工技士 1・2級電気工事施工管理技士 1・2級造園施工管理技士 1・2級土木施工管理技士 第1・2種ボイラー・タービン主任技術者 測量士・測量士補 ガス溶接作業主任者 廃棄物処理施設技術管理者 コンクリート技士 インテリアプランナー 商業施設士・商業施設士補 など