



# フィールド科学教育研究センター概要



## ● 設置目的

中山間地域の資源や環境を活用して、食料・環境に関わる多様な現代的問題の解決に貢献する人材を育成します。同時に、食料・環境に関連する地域活動の知的拠点としての役割を担うために、資源開発・環境開発・化学分析など地域に根ざした高度な研究活動を支えます。この2点を達成目的とする生命環境学部附属のセンターとして設置されています。

## ● 位置および立地環境

### 1) 位置

フィールド科学教育研究センターは本学生命環境学部(庄原キャンパス)の附属施設として設置され、庄原市中心部から南西へ約8kmの七塚高原にあります。この高台丘陵地を拓いて、管理棟を中心として圃場が造成されました。管理棟は標高322mにあり、備北山間域の自然景観を保っています。本センターは庄原キャンパス内にあり、学生および教員が実習・研究等を行うのに便利な位置にあります。

### 2) 立地環境

庄原市は豊富な貝類化石を含む海成中新統が広く分布しており、この中新統は備北層群といわれ、礫岩、砂岩・頁岩互層を主体とする層厚15~45mの下部砂岩層と、一連の頁岩(泥岩)を主体とする層厚20m程度の上部頁岩層に区分されています。また、火山灰由来の風化土壌が薄い層状あるいは塊状をなして点在しています。

本センターエリアの土壌は当初の土地造成により、主に頁岩あるいは花崗岩の風化土壌が混在しています。

気候については1986年から2015年の年平均気温は12.5℃、年平均積算降水量は1,475mmである。年平均気温では沿岸部の広島市に比べ約4℃低くなっています。

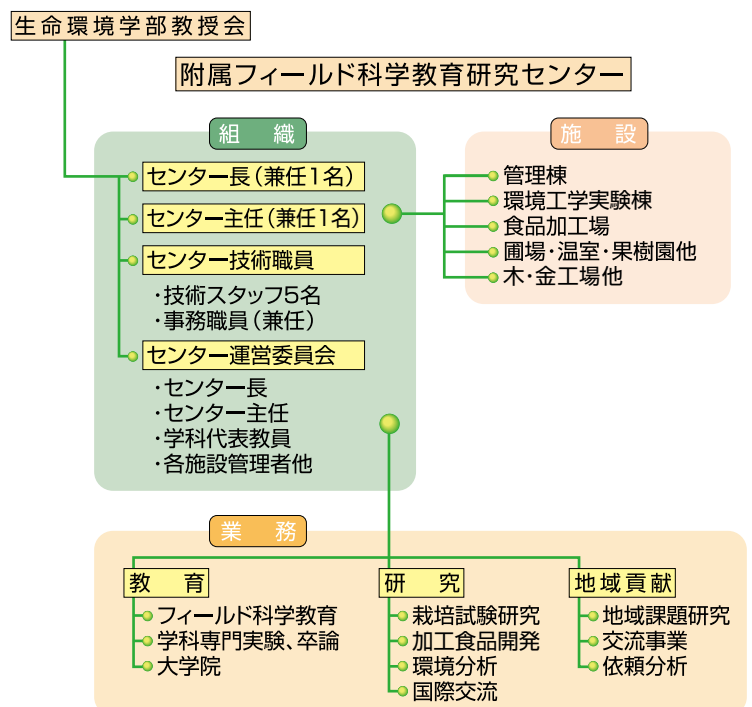
フィールド科学教育研究センター(広島地方気象台庄原観測所の気象統計情報1986年~2015年の平均による)の気象データ

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
最高気温(℃)	5.3	7.1	11.4	18.0	22.1	24.9	28.0	29.3	25.4	19.8	13.8	7.8	18.3
最低気温(℃)	-2.4	-2.2	-0.2	4.2	9.5	15.0	19.5	20.0	15.6	8.7	3.3	-0.7	7.8
平均気温(℃)	0.9	1.9	5.2	10.8	15.5	19.6	23.2	23.9	19.8	13.4	7.8	2.9	12.5
降水量(mm)	65.0	69.4	97.5	97.5	139.6	183.5	230.7	145.3	161.8	89.1	75.0	73.9	1,475 (年積算)
日照時間(時間)	85.9	100.4	142.9	167.6	167.5	117.2	122.4	156.8	132.4	142.0	106.9	85.7	1,560 (年積算)

## ● 沿革

- 昭和61年 2月 「広島県立大学基本構想」が策定され、既存の広島農業短期大学は発展的に改組統合されることになる。
- 昭和63年 6月 設置認可申請書を文部大臣へ提出。
- 昭和63年12月 文部大臣より広島県立大学の設置を認可される。
- 平成 元年 4月 広島県立大学開学、生物資源学部緑農地管理センターが設置される。
- 平成 2年 3月 広島農業短期大学閉学、同短期大学附属農場は緑農地管理センターに移転統合される。
- 平成 2年 4月 生物資源学部緑農地管理センターが開設される。
- 平成17年 4月 県立広島大学開学、同大学生命環境学部附属教育研究施設に改称される。
- 平成19年 4月 公立大学法人県立広島大学設立。
- 平成22年 9月 環境工学実験棟設置、食品加工場改修。
- 平成23年 4月 県立広島大学生命環境学部附属フィールド科学教育研究センターに改組される。

## ● 組織および業務



# 教育

## ● 本センターを利活用した教育

生命科学科、環境科学科専門科目、および、学部共通科目の実験・実習や卒業研究、さらに、大学院生命システム科学専攻における修士・博士の研究などに活用されています。また、生命環境学部において2つの学科を融合したフィールド科学教育分野における主要な教育施設としても活用されています。

### フィールド科学教育研究センターを利活用している主な科目

科目名	区分	配当年次・学期	単位	時間	利用施設等
フィールド科学	学部共通科目 フィールド科学教育分野	1年・後期	2	30	圃場、その他
フィールド科学実習	学部共通科目 フィールド科学教育分野	2年・通年	3	90	圃場、ガラス温室、食品加工場、環境工学実験棟、学外見学
フィールド科学卒業論文	フィールド科学教育分野	3, 4年・通年	8		各施設、その他
食品科学実験	生命科学科専門科目	3年・前期	2	60	食品加工場
水環境工学実験	環境科学科専門科目	3年・前期	2	60	環境工学実験棟
環境マネジメント学実習	環境科学科専門科目	3年・後期	2	60	環境工学実験棟
学科卒業論文	生命科学科・環境科学科専門科目	3, 4年・通年	8		圃場、その他
食品資源フィールド科学演習	学部基幹科目	夏季集中	1	60	圃場、食品加工場、学外見学

## ● フィールド科学教育分野との関連

「フィールド科学教育による地域活性化を担う人材育成」の目標のもと、中山間地域に立地する本学部の特徴を活かし、2学科の教育を融合したユニークなフィールド科学教育分野による教育をすすめています。6次産業人材育成など新しい「食と農」に関わる産業創出の新たなニーズに対応するため、表記科目の実施や食料・農業・農村に横断的に関係する研究開発から普及・産業化までの支援および環境問題への貢献等の態勢を整えています。

## ● フィールド科学実習の概要

本センターの圃場、水田、食品加工場、環境工学実験棟などの施設を活用し、野菜類、水稻、果樹などの基本的な栽培技術、地域食材や伝統食材の加工法、土壌環境の分析技術や廃油の再利用化等環境課題に関わる技術ついて実地の習得を目指しています。さらに、中山間地の実情や畜産関係施設、地域活性化に取り組む事業などについて現場に出向き見学、調査等も行っています。



稲刈り



サツマイモ堀り



ブドウのジベレリン処理

## ● 中国・四国地区大学間連携フィールド演習

中国四国地域の国立大学農学部系との単位互換による演習では、6次産業化にかかわる食品加工実習や生産販売現場の見学を行っています。



食品加工実習



農家見学



プレゼンテーション

# 研究

## ● 本センターを利活用した研究

研究テーマ	区分	
	専門研究	地域課題・地域共同研究
有機肥料を用いた飼料イネ栽培と環境負荷に関する研究		○
イネ白葉枯病菌の寄生性分化に関する研究	○	○
イネ白葉枯病菌抵抗性品種に関する研究	○	
アブラナ科植物根こぶ病に関する研究		○
アメリカシロヒトリの発育特性に及ぼす餌の影響	○	
備北地域に適した醸造用ブドウ品種の選抜		○
ブドウ'ピオアーネ'の枝変わり樹を利用した形質関連遺伝子の探索	○	
畦畔雑草抑制に効果のあるカバープランツに関する研究		○
地域希少植物種の系統保存に関する研究		○
ユリ類の栽培及び分子育種に関する研究	○	○
有用油用植物種における性決定因子の単離解析	○	
タケ・ササの増殖と機能改変に関する研究	○	
天然記念樹木の保存と増殖に関する研究		○
雑穀遺伝資源の系統保存・多様性評価	○	
雑穀類の有用形質遺伝子の解析	○	
地域農産物を利活用した加工食品の開発		○
生分解性育苗ポットの開発		○
地域特産野菜の周年・持続的栽培、機能性成分向上に関する研究	○	
地域特産野菜の新栽培法(主にアスパラガス、トマト)に関する研究	○	○
薬草類等、新作物の導入に関する研究	○	○
食品加工と地域産物の創出を目的とした地域微生物の探索と利用	○	
食品微生物の資源回収とバイオレメディエーションへの活用	○	
バイオガス回収技術の高度化に関する研究	○	
海面最終処分場余水池におけるプランクトン等によるpH、BOD等の水質悪化防止対策に関する研究	○	
汚泥処理炭化物の葉菜類栽培への有効利用		○
木質ペレット焼却灰の肥料成分の有効利用		○
微生物由来揮発性有機物質の生物脱臭に関する研究	○	
備北地域におけるPM2.5中の含有成分に関する研究	○	
西城川水系における微量化学物質に関する調査研究	○	○
カキ殻の有効利用に関する研究		○
有機性廃棄物を原料とする肥料化技術の高度化に関する研究		○

## ● 地域連携・国際交流

地域への開放、見学、地域課題解決の共同研究等の地域貢献、キャンパス間交流、さらに、大学間学術交流協定提携大学を主とした研究・人材交流の拠点としての役割を担うことにより国際交流事業の活性化を図っています。

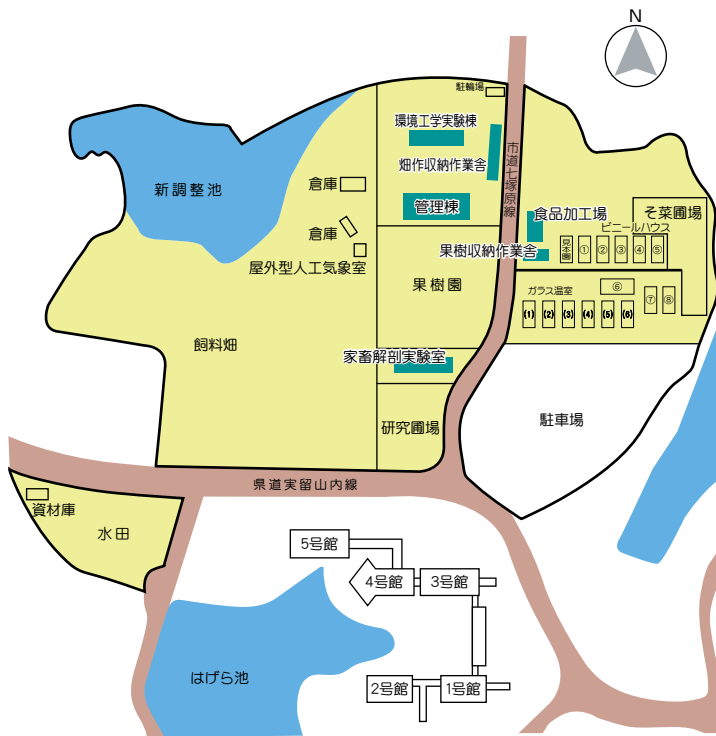


公開講座等



JICA研修

## 配置図



## 主な施設

### 圃場(水田, 野菜畑作地, 果樹園, 研究圃場, 飼料畑)

水田では, 病害抵抗性のイネ系統保存や中生新千本, コシヒカリ, ミルキークイーン, ホシユタカ, タンチョウモチ, 赤黒米等の栽培, 野菜では, トマト, ナス, ピーマン, キャベツ, ハクサイ, タマネギ, バレイショ, サツマイモ等, 果樹ではリンゴ5品種, ナシ6品種, 西洋ナシ4品種, ブドウ7品種, 西条柿, ブルーベリー等を栽培しています。

主要機械器具: 大型トラクター, 貨物自動車, ショベルローダー, スピードスプレー, 運搬車, 自動耕運機, 蒸気消毒機, 高所作業車, ハーベスター他



### ガラス温室, ビニールハウス, 隔離温室

ガラス温室6棟, ビニールハウス8棟があり, 研究及び教育のための各種園芸飼料作物の栽培育成を行っています。隔離温室では, 遺伝子組換え植物の研究栽培を行っています。

主要機械器具: 暖房装置, 天然自動開閉装置



### 食品加工場

食品科学実験やフィールド科学実習などの食に関わる実験や実習を行う施設です。実際に食品を製造し, その製造過程での物性や成分の変化を測定したり, 地域の農産物を用いた加工実習などを行っています。また, 菓子製造業, 酒類試験醸造の許可を取得し, 地域ブランドや大学ブランドの食品の開発も行っています。

主要機械器具: 凍結乾燥機, レトルト釜, 蒸気釜他



### 環境工学実験棟

環境科学実験やフィールド科学実習などの環境に関わる実験や実習を行う施設です。その他, 化学分析評価室では, 県内の環境データを広範囲に収集・蓄積し, 評価・分析を行っています。

主要機械器具: 恒温培養槽, GC/MS他



# ● 土地および施設・建物面積

土地 (単位:ha)

利用区分	面積	備考
圃場	4.31	
建物敷地	1.57	
その他	6.54	調整池 駐車場 その他
合計	12.42	

建物面積内訳 (単位:m<sup>2</sup>)

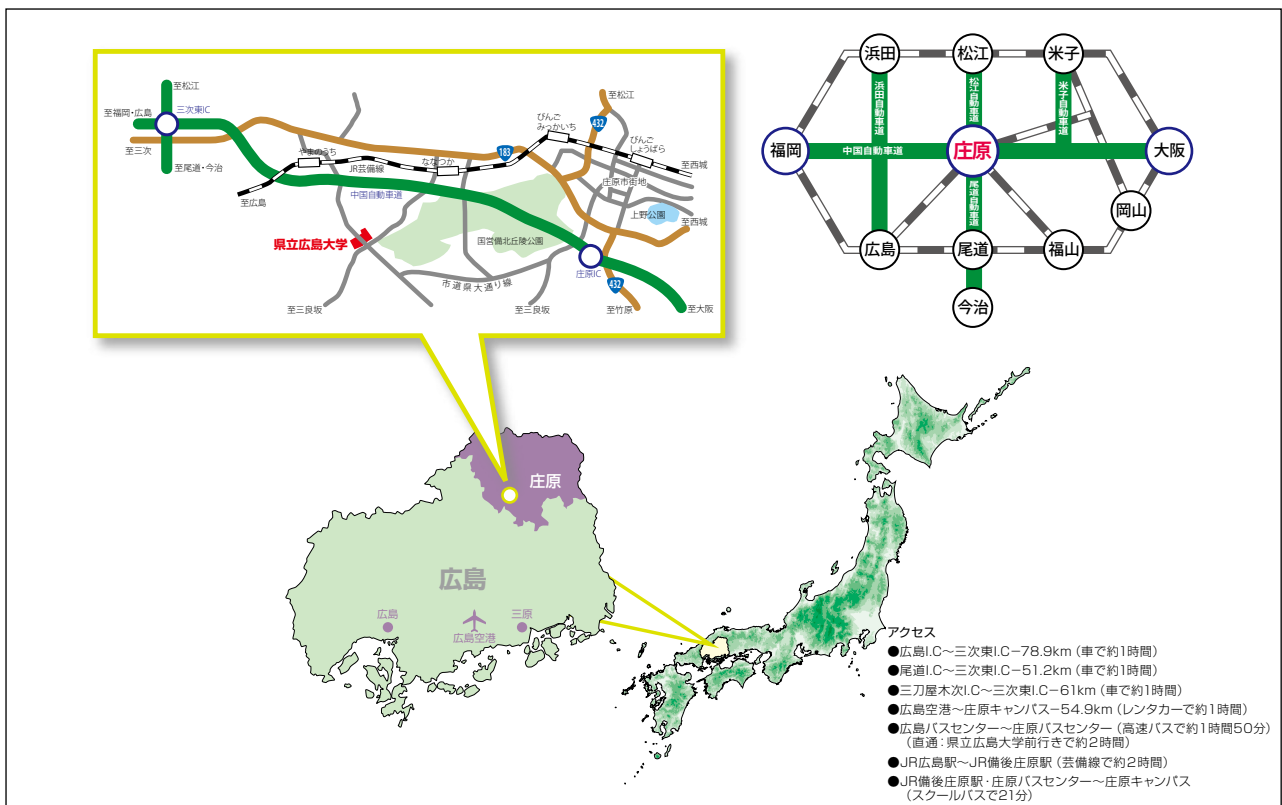
名称	構造	面積
管理棟	鉄筋コンクリート平屋	514
環境工学実験棟	鉄骨平屋	512
畑作収納作業舎	鉄骨平屋	205
駐輪場	鉄骨平屋	8
資材庫(1)	鉄骨平屋	97
資材庫(2)	鉄骨平屋	228
堆肥舎	鉄骨平屋	81
水田資材庫	鉄骨平屋	48
食品加工場	鉄骨平屋	331
果実収納作業舎	鉄骨平屋	195
家畜解剖実験室	鉄骨平屋	218
実験用動物舎	鉄骨平屋	237

名称	構造	面積
ガラス温室(1)	鉄骨	196
ガラス温室(2)	鉄骨	158
ガラス温室(3)	鉄骨	158
ガラス温室(4)	鉄骨	84
ガラス温室(5)	鉄骨	78
ガラス温室(6)	鉄骨	66
ビニールハウス①	パイプ	68
ビニールハウス②	パイプ	122
ビニールハウス③	パイプ	122
ビニールハウス④	パイプ	109
ビニールハウス⑤	パイプ	121
ビニールハウス⑥	パイプ	46
ビニールハウス⑦	パイプ	125
ビニールハウス⑧	パイプ	125
合計		4,252

圃場面積内訳 (単位:ha)

名称	面積
果樹園	0.57
そ菜圃場	0.38
飼料畑	2.93
水田	0.23
研究圃場	0.20
合計	4.31

## ACCESS



### 県立広島大学生命環境学部 附属フィールド科学教育研究センター

〒727-0023 広島県庄原市七塚町562番地  
TEL (0824) 74-1000 (代)  
TEL (0824) 74-1705 (センター直通)  
FAX (0824) 74-0191

<http://www.pu-hiroshima.ac.jp/soshiki/field/>