

先端農業・バイオリサーチセンター 2019 年度事業計画

センター長 浴 俊彦

1. センター概要

先端農業・バイオリサーチセンターは、農業や農業関連分野へ向けて農工融合型の研究開発と実用化を行うことを目標に、本学の開学 30 周年記念事業の一環として平成 18 年に設置された先端的研究組織である。センター専任の農学を専門とする特任教員および既存の異なる系に所属する教員、および客員教授が横断的に連携・協力しながら農工融合研究の展開と農工融合に関する人材育成を行うことによって、農業が日本一盛んな東三河地域の活性化を行うと共に、日本農業の再生に貢献することを目的としている。

2. 2018 年度活動状況

○学内での活動

1. 「最先端植物工場マネージャー育成プログラムの開発及び実施」事業の実施
6 期生 11 名の教育研究指導(9 名修了【2019.3】)、7 期生 10 名の教育研究指導
2. 「IT 食農先導士養成プログラム(最先端土地利用型 IT 農業コース)」事業の実施
2 期生 5 名の教育研究指導(3 名修了【2019.3】)、3 期生 8 名の教育研究指導
3. 「東海地域の6次産業化推進人材育成」事業の実施 7 期生 20 名の教育指導(19 名修了【2018.12】)
4. 平成 30 年度 AI を活用した栽培・労務管理の最適化技術の開発委託事業に参加
5. 運営委員会(年 2 回)、先端農業・バイオリサーチセンター運営会議(隔月 1 回)、IT 農業コア拡大実務者会議(隔月 1 回)、IT 農業コア実務者会議(週 1 回)の開催
6. 第 35 回オープンキャンパス・シンポジウム「次世代農業への取り組みと課題」の開催及び学内太陽光利用型トマト植物工場と人工光型植物工場の公開【2018.8.25】
7. 「官民研究開発投資拡大プログラム」に登録された PRISM プロジェクトに参加・試験実施:課題名「AI を活用した栽培・労務管理の最適化技術の開発
8. 日本学会会議等主催、公開シンポジウム「先端的フェノタイピング技術の農作物生産への実装」の開催【2018.12.18】
9. インテリジェントグリーンハウスの太陽光利用型植物工場の運営と整備
10. 本学福利施設(売店)を通じた学生・職員へのトマト供給
11. 人工光型植物工場の運営と整備
12. IT 農業センターの運営、IT-アグリ通信(毎週)の配信と IT 食農先導士便り(隔月)の発行
13. 一般基礎科目「環境科学」の講義分担

○地域貢献、社会貢献活動

1. 豊橋市 次世代「農力」UP アカデミー事業、地元企業 6 社寄附事業、「最先端植物工場マネージャー育成プログラム」、「IT 食農先導士養成プログラム(最先端土地利用型 IT

農業コース)」(12月～翌々年3月)、「東海地域の6次産業化推進人材育成」(9月～12月)、市民講座「花の話」サイエンス・コア、(7月～翌年3月、毎月第2水曜日)の運営と実施

2. 第9回IT農業ネットワークシンポジウム「IT農業と連携による地域活性化」、およびアグリフェアの開催(サイエンス・コア)【2019.3.2】

3. 平成30年度愛知県次世代施設園芸推進コンソーシアムへ参加・地域展開推進事業構成員(総会【2018.4.26】)

4. 平成30年度低炭素むらづくりモデル事業(田原市)推進協議会委員(継続)

5. 平成30年度食農産業クラスター推進協議会 総会・交流会【2018.8.2】への出展

6. 『ものづくり博2018 in 東三河』への出展(豊橋市総合体育館)【2018.6.15.16】

7. 第19回ハートの日 物販ブースへの出展・参加(ロワジールホテル豊橋)【2018.8.11】

8. 第14回豊川信用金庫ビジネスフェア:豊川市総合体育館【2018.10.12,13】への出展

9. 三遠南信(9信金)しんきん物産展への参加・出展(ロワジールホテル豊橋)【2018.11.17】

10. 愛媛大学植物工場研究センター植物工場人材育成プログラム「平成30年度次世代施設園芸地域展開促進事業」開催(愛知経済連東三河センター)【2019.1.13】

11. 渥美半島・田原市花き産地見学ツアー講師【2019.1.22】

○営農相談、栽培技術相談など

1. 栽培技術相談など

豊橋信用金庫(講演、農家相談)、豊川信用金庫(アグリビジネス)、(株)サイエンス・クリエイト(各種営農相談)、豊川市農家(スプレーギク、トマトなど)、豊橋市農家(キク、バラ、トマト、など)、田原市農政課、田原市農家(トマト、キク、バラなど)、中部電力(石炭火力発電の石炭灰利用)、山洋電気(株)

2. 植物工場相談

イノチオホールディングス(株)、トヨタネ(株)、大仙(株)、田原市、豊川市農家(スプレーギク)、(有)西郷牧場、鋼鋳商事(株)、東寿興産(株)、(株)タナベ(人工光型イチゴ栽培)、明伸興産(株)(エディブルフラワー)

3. 農商工連携(6次産業化)、製品開発

豊橋商工会議所、(公)東三河地域研究センター、(株)サイエンス・クリエイト、中部ガス不動産(株)

4. 地域興し

豊川市(豊川信用金庫)、(株)田原観光情報サービスセンター(ロコステーション)

○国際研修活動

1. 第9回最先端施設園芸海外視察研修:植物工場マネージャー6期生など17名が参加(引率者:山内高弘)【2018.6.27～30】

○外部資金獲得実績

1. (株)サイエンス・クリエイト:「豊橋市次世代「農力」UPアカデミー事業に係る先端農業人材育成事業補助金」平成30年度:10,000千円
2. 地元企業6社からの寄附:3,000千円
3. 平成30年度AIを活用した栽培・労務管理の最適化技術の開発委託事業:28,239千円
4. イノベーション協働研究 シンフォニアテクノロジー(株)との共同研究:1,000千円
5. (公)功農支援協会、イノチオホールディングス(株)との共同研究:3,000千円
6. 鋼鉄商事株式会社との共同研究:711千円
7. 新東工業(株)、東寿興産(株)との共同研究:381千円

合計:46,331千円

○広報出版活動

1. 平成30年度IT農業コアの事業報告書【2019.3】
2. 「次世代農業への取り組みと課題」のシンポジウム要旨【2018.8.25】
3. 「スマート農業！これからの展望」第9回IT農業ネットワークシンポジウム要旨【2019.3.2】
4. IT農業だより(旧IT食農先導士だより)No.59～65(隔月発行)
5. ITアグリ通信 No.371～419(毎週配信)
6. 先端農業・バイオリサーチセンターホームページの更新

その他、各種ポスター、募集チラシなど多数

3. 2019年度活動計画

○主な研究課題

【センサ・センサシステムコア】

1. LSI技術を用いた小型低消費電力CO₂センサおよび多波長分離可能な光センサチップの開発と植物工場への応用
2. 分光日射計(分光光量子束密度計)の開発

【バイオコア】

1. 次世代シーケンサーによる土壌生物群集の網羅的解析法の開発と応用
2. 農業害虫の生存を支える細胞内共生系の基盤解析
3. 昆虫共生細菌の産生する新規化合物の応用利用研究
4. 有機リン系農薬が発達期神経に及ぼす影響評価
5. シキミ酸経路阻害型除草剤が発達期神経に及ぼす影響評価
6. ポリ乳酸廃材を原料とした気体燃料生産技術の開発

【農環境コア】

1. トマト群落内における光量計測および予測モデルの開発
2. CFDによるハウス内気流・温度分布予測と評価
3. 光合成を考慮したCFDモデルの開発

【IT 農業コア】

1. 中部電力との共同研究「クリンカアッシュの農耕地土壌改良材としての適用性研究」(イノベーション協働研究プロジェクト)
2. 植物生体情報と AI による太陽光植物工場における農作物生産の最適化
3. 国産花きの国際競争力強化のための技術開発
4. 次世代施設園芸導入加速化支援事業 愛知拠点への参加継続
5. 植物工場と土地利用型農業の同時振興による地域の活性化
6. 功農支援協会との共同研究(トマト、キク栽培各論のe-ラーニング開発)
7. 東寿興産(株)、新東工業(株)との共同研究(花苗栽培における鋳物廃砂培地の利用可能性についての研究)
8. 愛知県農業総合試験場東三河農業研究所との共同研究「光合成から見たキクの CO₂ 施用等を用いた最適栽培方法の検討」

など

○主な事業活動

【IT 農業コア】

1. 人材育成事業の実施
 - ①文部科学省 職業実践力育成プログラム(BP)、豊橋技術科学大学「社会人向け実践教育プログラム」、豊橋市次世代「農力」UP アカデミー事業、地元企業 6 社寄附事業「最先端植物工場マネージャーの育成プログラム」：7 期生の指導と 8 期生の受け入れ。
 - ②文部科学省 職業実践力育成プログラム(BP)、豊橋技術科学大学「社会人向け実践教育プログラム」、豊橋市次世代「農力」UP アカデミー事業、地元企業 6 社寄附事業「IT 食農先導士養成プログラム(最先端土地利用型 IT 農業コース)」：3 期生の指導と 4 期生の受け入れ。
 - ③豊橋技術科学大学「社会人向け実践教育プログラム」、豊橋市 次世代「農力」UP アカデミー事業、地元企業 6 社寄附事業「東海地域の 6 次産業化推進人材育成」事業：8 期生の受け入れと指導。
 - ④豊橋市 次世代「農力」UP アカデミー事業、地元企業 6 社寄附事業市民講座「植物の話」：継続実施。
2. 社会連携関連行事への参画
 - ①第 15 回 かわしんビジネス交流会
 - ②食農産業クラスター協議会
 - ③平成 30 年度とよしん食農セミナー
3. 地域貢献活動

地域農業技術解明と農業、栽培技術相談、講演、各種委員会、各種アグリフェアへの参加および出展

4. IT農業ネットワークへの支援

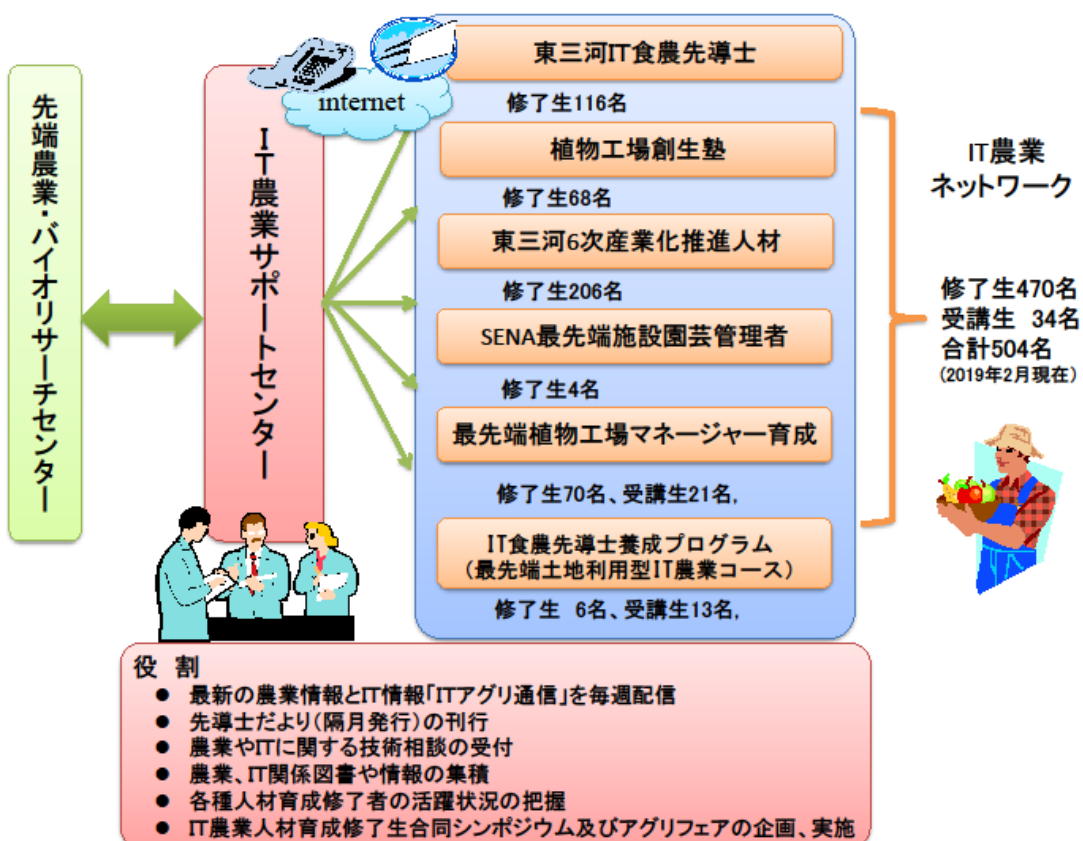
東三河IT食農先導士、6次産業化推進人材育成、植物工場創生塾、最先端植物工場マネージャー等の修了生及び受講生のネットワークへの継続支援と強化及びサブユニット化、第10回シンポジウム・アグリフェアの共催

5. 情報公開

IT農業だより(隔月発行)、ITアグリ通信(毎週配信)、各種報告書の発行

6. その他

オープンキャンパスなど学内活動への参加



\$

%

+

=H

=H (

% - &S

=H &S

&(&(

fl & & L & &)

*

*

=H =H

