

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）	1
1. 地域デザイン科学部	3
2. 国際学部、国際学研究科	5
3. 教育学部、教育学研究科	7
4. 工学部、工学研究科	9
5. 農学部	12
6. 地域創生科学研究科	15

注) 現況分析結果の「優れた点」及び「特色ある点」の記載は、必要最小限の書式等の統一を除き、法人から提出された現況調査表の記載を抽出したものです。

学部・研究科等の研究に関する現況分析結果（概要）

学部・研究科等	研究活動の状況		研究成果の状況	
	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
地域デザイン科学部	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
国際学部、国際学研究科	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
教育学部、教育学研究科	【2】	相応の質にある	【2】	相応の質にある
工学部、工学研究科	【3】	高い質にある	【2】	相応の質にある
農学部	【4】	特筆すべき高い質にある	【3】	高い質にある
地域創生科学研究科	【3】	高い質にある	【3】	高い質にある

1. 地域デザイン科学部

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 4)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 4)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔特色ある点〕

- 旧工学部建設学科の既存施設及び設置準備予算（1.31億円）による設備充当により、設置当初から充実した研究施設・設備を確保できている。加えて、主に旧建設学科と比較して学生数増に伴う実験・実習スペースの狭隘化解消及び安全確保を目指し、全学の資金による新実験棟新設により研究施設・設備の拡充を行った。
- 前述した学部教員と近隣の自治体などとの芽生え期の研究を支援する「地域連携プロジェクト」では、平成28年度は12件、平成29年度は通期プロジェクトに10件、半期プロジェクトに5件、平成30年度では重点テーマに1件、自由テーマに8件、令和元年度では重点テーマに1件、自由テーマに11件を選定し、地域と連携した研究プロジェクトが活発に行われている。特に近年の重点テーマ2件については、「障がい児の生活環境」や「防災」といった早急な社会対応が必要な課題を取り上げ、学部内外の教員、行政、地域組織や民間組織との協働の上、研究が推進された。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、2件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

2. 国際学部、国際学研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 6)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 6)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔優れた点〕

- 令和元年度には多文化公共圏センターが国際学部・国際学研究科の研究とSDGsとの関係性を調査し、全教員の研究によりSDGs全ての目標が網羅されている、学際的研究を促進し、科研費「共感の反社会性と「いじめ」、偏見、紛争：異分野融合研究による教育モデルの提言」（挑戦的萌芽、平成28年度から令和元年度）を獲得し、研究会を平成28年度から令和元年度には10回開催した。
- 3つの重点的研究分野より発表された著書や論文が学会賞を受賞し、国際的に著名な学術出版社から出版された。
- 平成28、29、30、令和元年度の科研費獲得件数・新規件数・新規採択率は、17件・8件・38%、23件・5件・33%、25件・5件・45%、21件・7件・41%と推移しており、4年間の平均獲得件数は22件で、全教員数33名の67%に及ぶ。新規採択率は平均39%であり、全国的な平均と比べても獲得状況は良好である。

〔特色ある点〕

- 令和元年度から学科長が多文化公共圏センター長を兼任、学部とセンターを有機的につなぎ運営する組織体制に再編している。センターの教員を12名に増員（本務教員の36%：グローバル・ガバナンス6名、国際協力2名、多文化交流4名）し、国際的研究機能の強化を図った。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績が、1件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

3. 教育学部、教育学研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況 …………… 8)

(分析項目Ⅱ 研究成果の状況 …………… 8)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

〔優れた点〕

- 「アジア漆工芸学術支援事業」では、十数年に渡りミャンマーを中心に漆工芸を専門とする学部担当教員が研究交流を目的に主催し、平成 28 年からは（公財）高橋産業経済研究財団及び国際交流基金等から資金を獲得して運営している。これまでタイ・ベトナム・ミャンマー・カンボジアにて、各国の漆工芸調査・展覧会・ワークショップや技術公開を通じた技術交流・漆工芸に関する学術活動を行い、タイ・ベトナム・ミャンマー・カンボジアと日本の他、中国・韓国・欧米からも約 600 名の参加者を得ている。

〔特色ある点〕

- SDGs の目標 4、15 に関連する取組として、デジタルゲーム教材「里山 Life・アドミンズ」の開発があげられる。同教材は、（科研費若手（B）24700865）「小学生の生物多様性の理解を支援する体験・認識型環境学習プログラムの開発」及びマツダ財団研究助成（青少年健全育成関係）「これからの「持続可能な開発」を担う健全な青少年を育成するための環境学習ゲーム教材の開発と評価」の成果物であり、ESD を志向した教材として注目される。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績が、2 件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

4. 工学部、工学研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況	.....	10)
(分析項目Ⅱ 研究成果の状況	.....	11)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

リサーチ・アドミニストレーターとの連携を図ることで、外部競争的資金の総獲得件数は、平成 27 年度の 3 件から、平成 28 年度は 12 件、平成 30 年度は 13 件、令和元年度は 14 件となり 4 倍を超えて増加している。平成 28 年度には、4 件で計 7.4 億円の大型の補助金を獲得している。

〔優れた点〕

- リサーチ・アドミニストレーターと強い連携を図ることで、支援を受けた外部競争的資金の総獲得件数は平成 27 年度の 3 件から、平成 28 年度は 12 件、平成 30 年度は 13 件、令和元年度は 14 件となり 4 倍を超えて増加している。政府機関係研究補助金、科研費や財団からの資金、共同研究・受託研究費において堅調な増加があり、この中には平成 28 年度の政府機関係研究補助金 4 件（計 7.4 億円）の獲得が含まれており、件数の増加のみではなく優れた研究計画の提案がなされている。
- 文部科学省の平成 29 年度先端研究基盤共用促進事業（新たな共用システム導入支援プログラム）に採択され（平成 29 年度から令和元年度、2,000 万円）、「宇都宮大学研究設備新共用システム」を整備し陽東キャンパス（工学部、地域デザイン科学部、オプティクス教育研究センター、ロボティクス・工農技術研究所）及び峰キャンパス設置の研究設備に関し、クラウドの利用による部局を超えた研究設備の共用化・一覧化を平成 29 年 11 月から開始し整備している。それ以前の共用研究設備 37 台に対し、平成 30 年度に陽東キャンパス設置設備 11 台、令和元年度に陽東キャンパス設置設備 11 台と峰キャンパス設置設備 2 台を新たに共用化し、共用研究設備総数は令和 2 年 3 月時点において計 61 台となり約 65%増となった。
- 文部科学省地域科学技術実証拠点整備事業（平成 28 年度から 7 平成 29 年度、7 億円）の支援を受けた「ロボティクス・工農技術研究所、REAL（リアル）」は、ロボット技術の農業分野における活用を中核とする研究開発拠点であり、「とちぎ産業成長戦略」を推進する行政（栃木県）、地域企業、先端技術を有する大手企業、工学部発の独創的な研究成果をマッチングし優れた研究成果を創出する施策を立てている。ロボティクス分野の研究では、第 42 回発明大賞（平成 28 年）東京都知事賞（日本発明振興協会・日刊工業新聞社主催）や第 7

回ロボット大賞（平成 28 年）文部科学大臣賞（経済産業省・日本機械工業連合会 他共催）など計 20 件を受賞するなど高い外部評価を受けた。

〔特色ある点〕

- 平成 28 年度から平成 29 年度国立大学法人設備整備費補助金（1.3 億円）の支援を受けロボットを活用した農業支援システムの実証実験施設として「イノベーションファーム」を開設した。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 相応の質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、6 件、1 件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、相応の質にあると判断した。

5. 農学部

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況	.....	13)
(分析項目Ⅱ 研究成果の状況	.....	14)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 特筆すべき高い質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

ロボティクス・工農技術研究所を設立し、ロボット大賞文部科学大臣賞や発明大賞東京都知事賞を受賞した大果系イチゴ用非接触型個別容器フレッシュルの開発及び活用につなげるなど、イチゴ産業に大きく寄与している。農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業、戦略的創造研究推進事業をはじめ、1千万円以上の受託研究を延べ14件獲得している。また、とちぎフードイノベーション戦略推進地域において地域連携研究を実施している。さらに、農場で育種選抜した食用米の品種登録、穀物（米）のASIA GAPの取得、乳用牛と肉用牛の両部門における日本GAP協会（JGAP）認証取得など、附属施設を活用している。

〔優れた点〕

- 文部科学省の平成28年度補正「地域科学技術実証拠点整備事業」で、ロボット技術と次世代植物生産技術等を融合させたロボティクス・工農技術研究所（REAL）を設立した。関連する宇都宮大学発ベンチャー企業は平成28年度のロボット大賞文部科学大臣賞や発明大賞東京都知事賞等を受賞した特許技術である大果系イチゴ用非接触型個別容器「フレッシュル®」を活用し、国際味覚審査機構（iTQi）でCrystal Taste Award（クリスタル味覚賞）を受賞する等の成果をあげている。
- 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業（7,760万円）、戦略的創造研究推進事業（ERATO）（7,515万円）、スマート農業技術の開発・実証プロジェクト（6,344万円）、戦略的創造研究推進事業（さきがけ）（5,167万円）等、1千万円以上の受託研究をのべ14件獲得した。
- 文部科学省地域イノベーション戦略支援プログラム「とちぎフードイノベーション戦略推進地域」には37社が参加した。宇都宮大学発ベンチャー企業は、高濃度CO₂によるイチゴの安全な害虫駆除技術を研究し、平成30年度は装置等（5,200万円）を販売し、技術を全国に普及している。またイチゴの重要病害である炭疽病等を2時間程度（PCR法で3～4日）で検出できるLAMP法による迅速高感度検出法を栃木県農業試験場と共同で開発し、原種の病原性診断に実用化されている。
- 附属農場では、育種選抜した「ゆうだい21」を品種登録し、原種・原原種の維持と種子生産及び技術普及を行っている。食用米の品種登録は全国の大学農

場で唯一であり、穀物（米）の ASIA GAP も取得した。

- 酪農の盛んな栃木県において、放牧の効果検証と積極的な導入、牛舎環境改善及び飼料改良等により、ストレス低減と生産性向上を両立した特色のある生乳を生産している。日本で初めて JGAP 乳用牛部門と肉用牛部門の双方に認証され、宇都宮大学ブランド牛乳「純牧」は JGAP 認証で流通する大学初の飲用牛乳となった。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、6件、2件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、高い質にあると判断した。

特に、「植物における光受容体タンパク質を介した環境応答に関する研究」は、学術的に卓越している研究業績であり、「附属農場の教育研究資源を活かした生産物の新規開発と普及」は、社会・経済・文化的に卓越している研究業績である。

6. 地域創生科学研究科

(分析項目Ⅰ 研究活動の状況	.....	16)
(分析項目Ⅱ 研究成果の状況	.....	17)

分析項目Ⅰ 研究活動の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

研究活動の基本的な質を実現している。

学術誌への論文掲載件数は、平成 28 年から令和元年の 4 年間で、191 報、200 報、213 報、256 報と推移しており、第 2 期中期目標期間平均 154 報から令和元年度は 256 報（60.2%増）と増加している。

〔優れた点〕

- 平成 28 年度補正予算国立大学法人設備整備費補助金「大学発革新技術で新たな地域新産業を創出するイノベーションファーム構築」事業及び「地域科学技術実証拠点整備事業」（採択総額 8.3 億円）により、工農融合・先端技術を核とした「ロボティクス・工農技術研究所（REAL）」を整備した。産官学が密に連携することで宇都宮大学発のロボット技術や次世代植物生産技術などの先端技術に基づく地域イノベーションの創出に取り組んでおり、12 件のプロジェクトが社会実装に向け進行している。また、プロジェクトで実施している技術応用の提案「人混雑空間における多目的スモールモビリティ」が、平成 31 年 2 月に羽田空港跡地第 1 ゾーン整備事業「HANEDA INNOVATION CITY」における「HANEDA INNOVATION CITY BUSINESS BUILD」に大学で唯一採択された。さらに、同所が管理・運営しているイノベーションファームは、令和元年度に国内の大学で初めて Global G. A. P 認証を取得した。
- 国際的に著名な学術誌への掲載件数は、平成 28 年から令和元年の 4 年間で、191 件、200 件、213 件、256 件と推移しており、第 2 期中期目標期間平均 154 件から令和元年度は 256 件（60.2%増）と 10%増を掲げた第 3 期中期目標期間中の目標を十分達成している。
- 平成 28 年度から令和元年度に出版された原著論文から SCOPUS により抽出した被引用回数が 20 回以上の論文は 41 報ある。被引用回数が最も多いのは光工学分野の Light: Science & Applications (IF:14.000) に掲載された論文であり、被引用回数（令和 2 年 3 月調べ）は 329 (Scopus)、421 (Google Scholar) である。本論文は同誌における平成 29 年の被引用最多論文となっている。

〔特色ある点〕

- 多文化共生分野では、多文化共生の推進と多文化公共圏の形成に関わる学際的共同研究を行っており、科研費基盤研究 (A) が連続採択（平成 26～平成 30 年

度 40,560 千円、令和元～令和 5 年度 28,600 千円（令和元～令和 2 年度の交付額））されている。また、多文化共生の課題を「社会的排斥」、「メディアと外国人差別」、「倫理的基盤」等の様々な切り口から研究する異分野融合研究が科研費基盤研究（B）（平成 28～令和元年度：交付額 18,200 千円）と挑戦的萌芽研究（平成 28～平成 30 年度 交付額：3,250 千円）で採択された。

- 工学分野では、科学技術振興機構「戦略的イノベーション創出推進事業（S-イノベ）」2 件（1.7 億円、1.2 億円）、内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）」（1.9 億円）、経済産業省中小企業庁「戦略的基盤技術高度化支援事業サポイン」（9,300 万円）、また、農学分野では、科学技術振興機構「戦略的創造研究推進事業」（ERATO）（7,515 万円）、「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」（6,344 万円）、科学技術振興機構「戦略的創造研究推進事業（さきがけ）」（5,167 万円）のほか研究科全体で 1 千万円以上の受託研究を計 32 件獲得している。

分析項目Ⅱ 研究成果の状況

〔判定〕 高い質にある

〔判断理由〕

学術的に卓越している研究業績、社会・経済・文化的に卓越している研究業績が、それぞれ、15 件、4 件との評価を受けており、現況分析単位の目的・規模等を勘案し、高い質にあると判断した。

特に、「植物の乾燥ストレス応答の分子機構の解明とその知見を活用した応用研究」及び「食品由来ペプチドの生理機能に関する研究」は、学術的に卓越している研究業績である。