

地域デザイン科学部

No.	表題	担当	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1-1	地域資源（文化財、土木遺産、産業遺産、世界遺産等）の調査研究およびその活用	社会基盤デザイン学科 社会基盤デザイン学系班				●				●			●	●						●
1-2	土／地盤に関わる自然災害の軽減や環境問題への対応	社会基盤デザイン学科 海野 寿康											●	●	●		●			
1-3	遠距離介護における高齢者の意思を尊重したケアの方法の会話分析	コミュニティデザイン学科 中川 敦			●															
1-4	道具は 道に 具（そな）えるもの	コミュニティデザイン学科 中島 宗皓				●														
1-5	耳を澄ましてプロモート	コミュニティデザイン学科 中島 宗皓			●	●				●	●		●	●		●				
1-6	公正な公共調達・入札契約を見張る眼力	コミュニティデザイン学科 阪田 和哉								●			●	●						
1-7	日本の先住民族アイヌの文化歴史に関する教育プログラム開発	コミュニティデザイン学科 若園 雄志郎										●								
1-8	命のリレーの第一走者（住民）の力、その能力を引き出す社会【関係】資本	コミュニティデザイン学科 阪田 和哉											●	●						
1-9	インナーサバードにおける空き家のコミュニティ活用モデルの検討	コミュニティデザイン学科 石井 大一郎			●								●	●						●
1-10	住民自治組織の再編とサービス資源開発	コミュニティデザイン学科 石井 大一郎			●								●							●
1-11	地域の食資源を活用した食教育プログラムの開発	コミュニティデザイン学科 大森 玲子		●		●											●			
1-12	2020年東京五輪とSDGs	コミュニティデザイン学科 中村 祐司															●			
1-16	センシング・モニタリングで建築工事の安全性を高める	建築都市デザイン学科 藤本 郷史								●	●		●	●						
1-17	コンクリート製造工場のエネルギー消費・資源消費を把握し、環境負荷の低減を図る	建築都市デザイン学科 藤本 郷史								●			●	●	●					
1-18	医療・介護サービスの受給状況から見た地域生活継続可能性に関する研究	建築都市デザイン学科 佐藤 栄治			●							●	●							
1-19	混合病棟によるスタッフの看護負担感に関する研究	建築都市デザイン学科 佐藤 栄治			●								●							

No.	表題	担当	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1-20	歯科医師とともに考える地方都市の高齢者の健康のための研究	建築都市デザイン学科 佐藤 栄治			●							●	●							
1-21	複雑系都市構造の解明に基づく拠点配置手法の構築	建築都市デザイン学科 佐藤 栄治			●							●	●							
1-22	栃木県における放課後等デイサービスに関する研究	建築都市デザイン学科 佐藤 栄治			●	●							●							
1-23	人口減少期の地方都市における子育てサービス提供体制の研究	建築都市デザイン学科 佐藤 栄治								●		●	●							
1-24	仮想空間が都市の実空間に与える影響に関する研究	建築都市デザイン学科 佐藤 栄治										●	●							
1-25	農山漁村集落の持続と連携の可能性をさぐる	建築都市デザイン学科 佐藤 栄治											●							
1-26	政策により設定された圏域をもとに、都市空間の実態を明らかにする	建築都市デザイン学科 佐藤 栄治											●							
1-27	人口減少期における都市施設の計画圏域再策定に向けた数理的手法の開発	建築都市デザイン学科 佐藤 栄治											●							
1-28	スラグ骨材のコンクリート材料への適用に関する研究	社会基盤デザイン学科 藤原 浩已 丸岡 正知									●		●				●			
1-29	地域一体となった防災の推進	社会基盤デザイン学科 山岡 暁 近藤 伸也											●							
1-30	気候変動に適應した水害対策	社会基盤デザイン学科 池田 裕一 飯村 耕介											●		●					
1-31	地球にやさしいクリンカーフリーコンクリート	社会基盤デザイン学科 藤原 浩已 丸岡 正知											●	●	●					
1-32	地域にやさしいリサイクルコンクリート材料の開発	社会基盤デザイン学科 藤原 浩已 丸岡 正知											●	●	●					
1-33	地域の鳥獣問題に対応できる人づくり	コミュニティデザイン学科 高橋 俊守				●											●			
1-34	宇都宮大学環境改善学生サポーターECHO	社会基盤デザイン学科 堀内 泰我											●	●	●					
1-35	栃木発のテクノロジーで世界の水を救う	社会基盤デザイン学科 山岡 暁 近藤 伸也	●						●		●	●	●			●				●

No.	表題	担当	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1-36	地域における営みと暮らしの共有を通じたまちづくり／デザイン	建築都市デザイン学科 遠藤 康一												●	●					
1-37	地域における営みと暮らしの共有を通じたまちづくり／デザイン(2021年度)	建築都市デザイン学科 遠藤 康一												●	●					
1-38	空き家を活用したワークショップの企画・運営	TINT 武部 大夢				●								●						●

地域資源(文化財、土木遺産、 産業遺産、世界遺産等)の調査 研究およびその活用

都市や地域の歴史や遺産には、かつてそこに住んだ人々の文化や生業の跡が刻まれている。その歴史や遺産の価値を明らかにし、現在のまちづくりの中で活かせるよう、調査研究から活用に至るまで、日光市教育委員会文化財課とともに進めている。下記は近年の取り組みの例。(史料調査、遺構調査、口頭発表、論文発表、現地見学会などをサポート)

- 足尾銅山の馬車鉄道に関する調査研究
- 足尾銅山の本山動力所(国指定史跡上の遺構)の調査研究



遺構調査



現地見学会での解説



連名で学会発表

4 質の高い教育を
みんなに



8 働きがいも
経済成長も



11 住み続けられる
まちづくりを



12 つくる責任
つかう責任



17 パートナースHIPで
目標を達成しよう



【担当】
社会基盤デザイン学科
社会基盤デザイン学系
班

11 住み続けられる
まちづくりを



土／地盤に関わる自然災害の 軽減や環境問題への対応

地域デザイン
科学部

12 つくる責任
つかう責任



13 気候変動に
具体的な対策を



15 陸の豊かさも
守ろう



近年、世界的に自然災害の脅威が重大化しています。本研究室では、豪雨時の土砂災害（斜面崩壊、土石流）や地震時の液状化、土砂流動、あるいは都市開発における土壤汚染や廃棄処分問題などの環境問題への対応を研究しています。土や地盤に関する諸問題（災害、環境）に対して、調査、設計、対策に関する内容に対し、特殊試験や数値解析を用いて検討を行っています。詳細は、次のリンク先をご覧ください。

<http://civil.utsunomiya-u.ac.jp/geo/unno/>



【担当】
社会基盤デザイン学科
海野 寿康

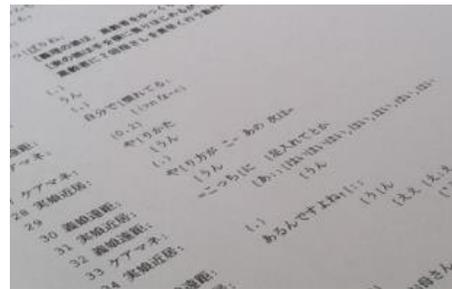


遠距離介護における コミュニケーションの会話分析

現在、高齢者と遠く離れて暮らす子供の多くが、頻繁な帰省を繰り返す遠距離介護にたずさわっています。遠距離介護の中で、高齢者本人の思いを尊重したケアを実現するために、人々がどのようなケアの方法を採用しているのか、会話分析というアプローチを用いた研究を行っております。具体的には、①離れて暮らす子供、高齢者、福祉の支援者による相談・ケアカンファレンス場面のビデオ撮影データ、②電話を利用した遠隔コミュニケーションなどを対象にした分析を進めています。



【遠距離介護のケアカンファレンスの様子】



【遠距離介護の会話分析のトランスクリプト】

【担当】
コミュニティデザイン学科
中川敦



道具は 道に 具 (そな) えるもの

国語科「書写」は《毛筆による技能を養うこと》が目的ではなく、
実用へ向けた手書き文字の正しさを伝える時間です。

本年度より低学年に新しい学習内容として「点画の書き方」が
加わりました。これに備えて開発しました毛筆が、推奨モデルと
して選定されました。今後も、子供達の眼となり手となる道具の
開発へ向けた研究を続けて参ります。

(再美日本：<https://boku-undo.co.jp/hutatabi.html>)

【担当】
コミュニティデザイン学科
中島宗皓(望)



9 産業と技術革新の
基盤をつくらう



3 すべての人に
健康と福祉を



4 質の高い教育を
みんなに



8 働きがいも
経済成長も



11 住み続けられる
まちづくりを



12 つくる責任
つかう責任



14 海の豊かさを
守ろう



耳を澄ましてプロモート

地域デザイン
科学部

文化マネジメント研究室プロジェクト（令和2年7月現在）

1. (株) 墨運堂（奈良） - 子供達の眼となり手となる道具開発 -
 2. (株) 兵左衛門（東京） - お箸は食育の基礎基本 -
 3. (株) 田中直染料店（京都） - 求められる染料と技法のかたち -
- ・その他、シティプロモーション（福井）、食品開発（栃木）。
現在は、新会社や新ブランドの起ち上げなどに着手しています。

◇文化マネジメント研究室：rd.utsunomiya-u.ac.jp/comd/staff/nakajima.html

【担当】
コミュニティデザイン学科
中島宗皓(望)



(株)兵左衛門

BRAND 門

- ・企業マネジメント
- ・商品開発（自助具-箸）



専修寺

- ・プロモーション
- ・キャラクターデザイン



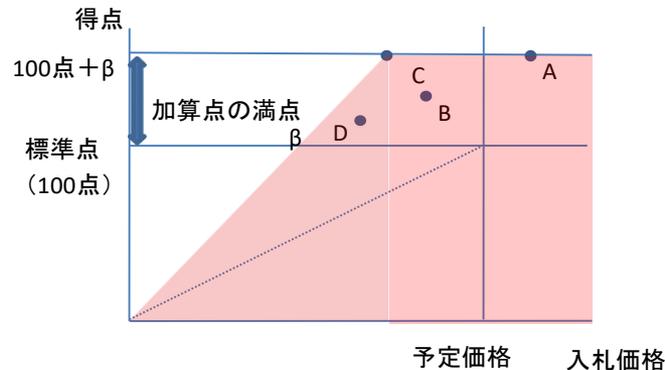
(株)墨運堂

- ・商品開発
- ・キャラクターデザイン



公正な公共調達・入札契約を 見張る眼力

持続可能な地域社会の基盤を築くため、公共調達、公共工事においては、公正な入札・契約の執行はもちろん、品質が高くムダのない調達を行うことが求められています。これらを実現するのは、発注者、受注者の努力・研鑽に加え、それを見張る第三者の眼力が不可欠です。公正で専門的知見を持つ第三者として、国、自治体の入札契約の適正化に協力しています。



【担当】
コミュニティデザイン学科
阪田 和哉



日本の先住民族アイヌの文化・ 歴史に関する 教育プログラム開発

日本における先住民族としてはアイヌ民族が挙げられます。アイヌ民族は日本が近代国家となる中で言語や生業を奪われてしまいました。すなわち、北海道における地域問題ではなく、日本としての問題なのです。そのため、宇都宮でこの問題に取り組むことは何ら不思議ではありません。

彼らの民族としての権利を尊重し、多文化社会としての日本について考えていくプログラムが必要とされており、毎年公開講座（H30より陽東にて開催）を開催しています。



【担当】
コミュニティデザイン学科
若園 雄志郎

11 住み続けられる
まちづくりを



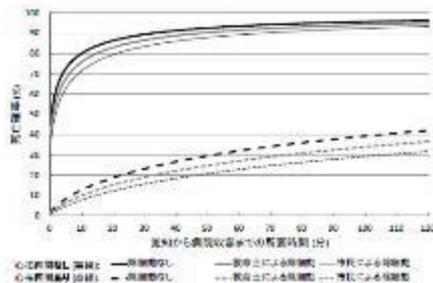
命のリレーの第一走者(住民)の 力、その能力を引き出す 社会 [関係] 資本

地域デザイン
科学部

12 つくる責任
つかう責任



日々の穏やかで幸せな暮らしの中にあっても、突然命の危険に直面することがあります。病院外で倒れた心肺停止傷病者を救うのに最も効果があるのは、地域住民（第一発見者であるバイスタンダー）による迅速な応急手当です。これを促し、少しでも助かる見込みの高い状態で救急車に乗せ、円滑に病院へ搬送する。それを推進する社会インフラの整備とソーシャルキャピタルの醸成を後押しするため、これらの効果を経済的に計測することのできる評価手法を研究しています。



$$\ln wtp_i = \alpha + x_i' \beta + \varepsilon_i$$

$$\begin{aligned} & \Pr(t_{j-1} < wtp_i < t_j) \\ &= \Pr(\ln t_{j-1} - \ln wtp_i < \ln t_j - \ln wtp_i) \\ &= \Pr\left(\frac{\ln t_{j-1} - \alpha - x_i' \beta}{\sigma} < z_i < \frac{\ln t_j - \alpha - x_i' \beta}{\sigma}\right) \\ & \text{maxpr}(wtp) = \exp\left(\frac{\alpha + x_i' \beta + \frac{\sigma^2}{2}}{\sigma}\right) \end{aligned}$$

【担当】
コミュニティデザイン学科
阪田 和哉

11 住み続けられる
まちづくりを



12 つくる責任
つかう責任



17 パートナーシップで
目標を達成しよう



3 すべての人に
健康と福祉を



インナーサバードにおける空き家の コミュニティ活用モデルの検討

地域デザイン
科学部

1960～70年代に開発された宇都宮のインナーサバードでは、空き家が増加している。そこで、“所有者が建物を所有したままのコミュニティ形成に資する活用方法と持続可能な運営モデル”の検討を行っている。

2017年から、大学と地域住民、自治体、NPOとの協働により、地域交流、ワークショップ、文化活動の拠点として、2つの空き家活用が実現している。地域住民の参加やつながりの変化に着目し、コミュニティ形成における空き家活用の効果を検証している。

宇都宮における官民連携プラットフォーム <https://www.akiya-kaigi.org>

【担当】
コミュニティデザイン学科
石井 大一朗



11 住み続けられる
まちづくりを



3 すべての人に
健康と福祉を



17 パートナーシップで
目標を達成しよう



地域デザイン
科学部

住民自治組織の再編と サービス資源開発

ライフスタイルやニーズが複雑多様化するなか、自治会等の既存のコミュニティ組織では十分な対応ができなくなりつつある。小学校区等でコミュニティ組織をつくり直し、ニーズに応じたサービス資源を作り出す。

栃木県・茨城県をフィールドとして、住民の活動欲求に関する調査／新たなコミュニティ組織の検討／行政による支援制度の構築、を行っており、楽しく続けられるまちづくり、お金を稼ぎ出すまちづくりを行政、住民、地元企業と考えている。

【担当】
コミュニティデザイン学科
石井 大一朗



地域ごとの違いを把握する分析枠組みを整理



15 陸の豊かさも
守ろう



4 質の高い教育を
みんなに



2 飢餓を
ゼロに



【担当】
コミュニティデザイン学科
大森玲子

地域の食資源を活用した 食教育プログラムの開発

地域デザイン
科学部

私たちを取り巻く地域には、様々な食資源があり昔から継承されてきた食文化があります。国内外の地域の食文化を調査し、食資源を無駄なく有効に活用するために、食品学、栄養学、調理学などの見地から食教育プログラムの検討を進めています。

五感を育む嗅覚へのアプローチ



開発した食教育プログラムの一部と受講者の感想





2020年東京五輪とSDGs

新国立競技場建設をめぐり、15カ国の環境NGO47団体が、IOCと東京大会の組織委員会などに、熱帯木材を使わないことなどを要請する公開書簡を送った。コンクリートを固める型枠の合板に、伐採された現地で先住民族の権利が侵害され、自然破壊で環境に悪影響が出ている恐れがある熱帯木材が使われているとしている。このように2020年東京五輪も、SDGsをめぐり課題と無関係ではない点に留意したい。



【担当】
コミュニティデザイン学科
中村祐司

11 住み続けられる
まちづくりを



8

働きがいも
経済成長も



9

産業と技術革新の
基盤をつくろう



12

つくる責任
つかう責任



地域デザイン
科学部

センシング・モニタリングで 建築工事の安全性を高める

建設工事は、全産業分野のなかでも労働災害による死傷者が多いことが知られています。特に、建築物の解体工事では、長年にわたって減少傾向になく、新たな方策が求められています。我々は、センサによるモニタリングによって、工事の労働安全・公衆安全性を高める手法の開発に取り組んでいます。



【担当】
建築都市デザイン学科
藤本 郷史

11 住み続けられる
まちづくりを



コンクリート製造工場の エネルギー消費・資源消費を把握し、 環境負荷の低減を図る

地域デザイン
科学部

コンクリートは世界で水の次に消費量の多い材料です。コンクリートの製造には、大量の資源・エネルギーが消費され、廃棄物が発生しています。コンクリートや関連材料の工場を実測することで、エネルギー資源の消費や廃棄物排出量がどのような場合に増減するのか把握し、環境負荷を低減する方策を立案しています。

13 気候変動に
具体的な対策を



9 産業と技術革新の
基盤をつくらう



12 つくる責任
つかう責任



【担当】
建築都市デザイン学科
藤本 郷史



3 すべての人に
健康と福祉を



11 住み続けられる
まちづくりを



10 人や国の不平等
をなくそう

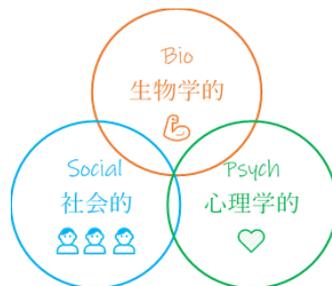


【担当】
建築都市デザイン学科
佐藤栄治

医療・介護サービスの受給状況 から見た地域生活継続可能性 に関する研究

地域デザイン
科学部

人は生涯を遂げるまでの過程において、一つの医療機関で治療や療養が完結することはなく、疾患に罹患したことを機に障がいや症状が残るなどの変化を通し、日々の生活の中で継続した介護や医療管理を必要とする状況に陥ることがある。そのような健康上や生活方法の変化が生じても、住み慣れた地域で最期まで安心して暮らせるために必要な、医療と地域をつなぐ退院支援と地域に必要な社会資源の在り方について、医療・介護サービスの受給状況の観点から分析している。



Assessment

Taking adequate shelter

Health care systems



3 すべての人に
健康と福祉を



11 住み続けられる
まちづくりを



地域デザイン
科学部

混合病棟によるスタッフの 看護負担感に関する研究

今日の我が国の医療提供体制には、地域による医療ニーズ／医療資源の不均衡などの問題が生じている。病院のハード面については、様々な病棟平面が試行されているが、これらが看護の観点から効率の良い平面であるかは充分検証されておらず、物理的な看護「量」に加えて看護業務にどのような負担を「感じて」いるかを把握することが必要と考えた。そこで本研究では、病棟平面と看護負担感の関係を明らかにし、看護しやすさに配慮した病棟の計画的指針の導出を目的としている。

【担当】
建築都市デザイン学科
佐藤栄治

3 すべての人に
健康と福祉を



11 住み続けられる
まちづくりを



10 人や国の不平等
をなくそう



【担当】
建築都市デザイン学科
佐藤栄治

歯科医師とともに考える 地方都市の高齢者の健康の ための研究

地域デザイン
科学部

地方辺縁の都市では少子高齢化が著しく進んだ地域が多い。また高齢者の多くは遠くへ買い物に行くための移動手段がなく、自分が食べたいものを買うことができていない。そのため、体力のない高齢者の食は進まず、食べないことでさらに体力がなくなるという悪循環が生まれている。

これらの問題を解決すべく、宅配弁当サービスや歯科診療所への無料送迎サービスなどを行い、おいしい食事をとることでいつまでも健康でいられるような取り組みを研究している。



11 住み続けられる
まちづくりを



3 すべての人に
健康と福祉を



10 人や国の不平等
をなくそう

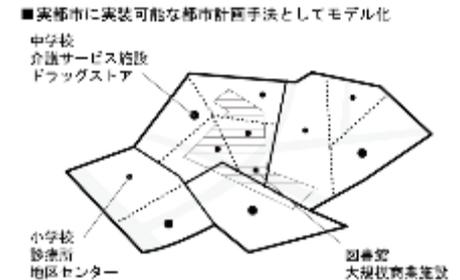
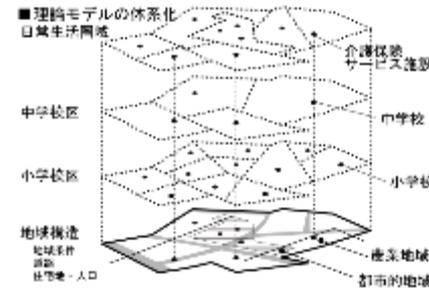
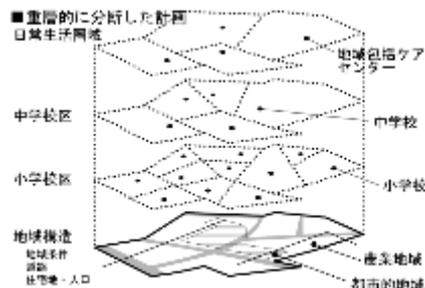


【担当】
建築都市デザイン学科
佐藤栄治

複雑系都市構造の解明に基づく 拠点配置手法の構築

地域デザイン
科学部

高齢化が顕著な我が国の地方都市では、医療・介護など、各種公共サービスの持続可能な提供体制への再構築が急務となっている。その解決策として都市内に配置する拠点に、医療、福祉、商業などの生活関連施設の集約が図られているが、サービス提供圏域など求められる空間像が各々異なり、拠点配置と適正なサービスの組合せを決定する手法が体系化されていない。そこで、サービスの利用実態と都市構造との相関から複雑系都市構造を解明し、拠点配置手法を構築することを目指す。



11 住み続けられる
まちづくりを



3 すべての人に
健康と福祉を



4 質の高い教育を
みんなに



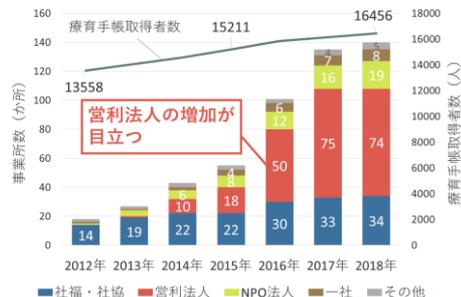
【担当】
建築都市デザイン学科
佐藤栄治

栃木県における放課後等 デイサービスに関する研究

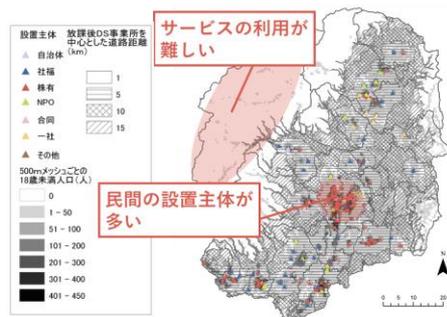
地域デザイン
科学部

放課後等デイサービスとは小学校から高校生までの学校に通う障がい児が、放課後に療育を受けるサービスである。全国的に事業所数が増加する中、質の高い療育環境が担保されていない事業所の増加が問題となっている。本研究では、栃木県内の事業所での設置状況を把握し、アンケート調査やヒアリング調査、行動観察調査を通して運営状況を把握することを目的とする。良質な療育環境を確保するために必要なしつらえなどを建築的な側面から明らかにしていく。

4.1. 栃木県内の事業所数



4.2. 栃木県内の分布



11 住み続けられる
まちづくりを



8 働きがいも
経済成長も



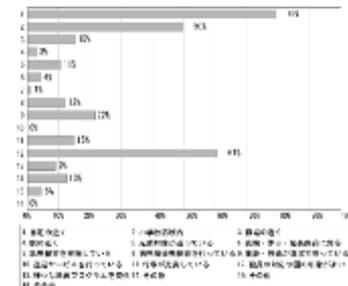
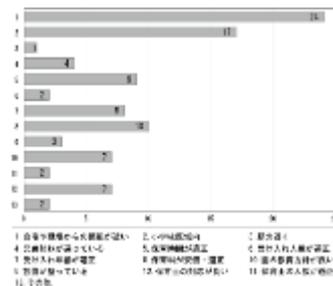
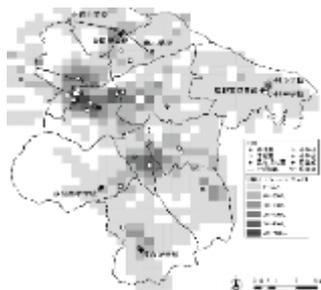
10 人や国の不平等
をなくそう



人口減少期の地方都市における 子育てサービス提供体制の研究

地域デザイン
科学部

近年、地方都市での人口減少やライフスタイルの変化から子育て支援サービスに対するニーズが多様化している。本研究では、保育環境の整備計画のあり方を提案することを目的とし、対象地域の保育施設の適正配置とニーズに対応した子育てサービスの数理的モデル解釈を図る。SDGsのゴールとして、ニーズに対応した子育てサービスを提供することで仕事と子育ての両立が可能となり、雇用の増加や経済的成長につながると考えており、持続可能なまちとして成長できることが見込まれる。



【担当】
建築都市デザイン学科
佐藤栄治

11 住み続けられる
まちづくりを



10 人や国の不平等
をなくそう

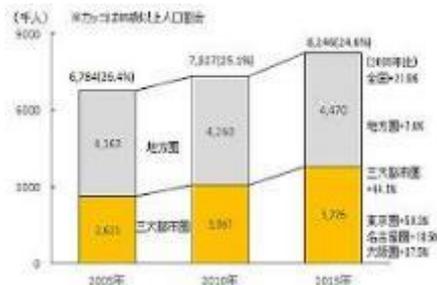


仮想空間が都市の実空間に 与える影響に関する研究

地域デザイン
科学部

通信技術の発展に伴い、仮想空間がより進歩することが予想される。それら仮想空間が実空間に及ぼす影響を明らかにし、将来的な新たな都市の在り方への知見を得ることを目的とする。例として、通信技術が盛んになったことで買い物困難者に対して、日用品の通信販売を実装する際、その物流拠点の利益最大化配置・最適配置を見出すことで、現在自治体やNPOが行っているものの負担軽減や民営の参入が期待できる。

【担当】
建築都市デザイン学科
佐藤栄治





農山漁村集落の持続と連携 の可能性をさぐる

少子高齢化による人口減少と過疎化により中山間地域の農山漁村集落では、集落維持における活動の担い手不足が起こり、集落維持が困難となっている集落が多く存在する。集落の維持が困難になることで、祭り・文化・コミュニティが失われてしまう可能性や、集落周辺の森林や水資源などの資源管理の機能が衰退する可能性があるため、集落維持にむけた集落の連携について研究をしている。



【担当】
建築都市デザイン学科
佐藤栄治



政策により設定された圏域を もとに、都市空間の実態を 明らかにする

多くの住居、商業施設、公共施設が集まる都市は、経済や文化の中心であり、生活に欠かせない様々な基盤が揃っている。多くの市町村では、居住機能や医療、福祉等の様々な都市機能の誘導により、多様なマスタープランを掲げて街づくりを行っているが、マスタープランと現状の都市機能の広がりには差異が生じていることが多い。政策と都市空間の実態の関係性を明らかにすることで、現状に即した都市機能の導入を考察できたり、産業や技術革新の基礎構築の土台として機能することができる。



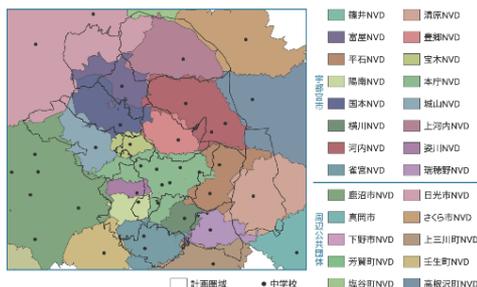
【担当】
建築都市デザイン学科
佐藤栄治



人口減少期における 都市施設の計画圏域再策定 に向けた数理的手法の開発

都市施設とは病院や学校などの機能をもっている施設のことを指し、計画圏域はその施設を管理していく上での基本単位である。現在の計画圏域は歴史的、慣習的に決まっている。人口が減少していき、自治体の財政規模が減少していった場合、今まで通りの計画圏域では都市施設を維持管理することは難しいと考えられる。そこで数理的な手法を用いた合理的で根拠のある計画圏域再策定の方法を研究する。

【担当】
建築都市デザイン学科
佐藤栄治



現在の宇都宮市の計画圏域と
ネットワークボロノイという手法で算出した
圏域の比較

9 産業と技術革新の
基盤をつくらう



11 住み続けられる
まちづくりを



15 陸の豊かさも
守ろう



【担当】
社会基盤デザイン学科
藤原浩巳
丸岡正知

スラグ骨材のコンクリート材料 への適用に関する研究

地域デザイン
科学部

金属の再生やゴミ処理において、不要物(スラグ)を固化すると写真上の様なガラス質の固形物が出来ます。

これを砂・砂利の大きさに破砕・粒度調整し、コンクリートの材料として活用することで、最終処分量の削減・処分場の延命・天然資源である砂・岩石採取量の削減・資源循環の推進が期待でき、持続可能な社会の維持に寄与します。

また、スラグ塊の特性を利用した硬化体の用途開発を行っています。



塊状のスラグ塊



砂状に加工したスラグ



砂状スラグを混和したコンクリート



地域一体となった防災の推進

栃木県の地域一体となった防災を、産学官連携で取り組んでいます。地域デザイン科学部では、地域防災における工学と社会制度などの文理融合的取り組み、そして地方公共団体による防災の取組みを共有することで、地域の人たちが自然災害を他人事ではないものとして感じられるように、様々な活動を進めています。

さらに、世界に向けてその取り組みを発信し、世界の防災を考える機会を学識者だけではなく、多くの地域の人たちに提供しています。



防災訓練の指導



住民による避難所運営の提案

インドネシア パジャジャラン大学と
防災に関する共同研究および国際会議の開催

【担当】
社会基盤デザイン学科
山岡暁
近藤伸也

11 住み続けられる
まちづくりを



13 気候変動に
具体的な対策を



気候変動に適応した水害対策

地域デザイン
科学部

地球温暖化にともなう気候変動により、これまでにない河川災害が日本の各地で発生しています。河川からの氾濫だけでなく、市街地への降水による内水氾濫も激甚化しており、もはや河川に洪水を封じ込めるだけの対策では適応できない状況です。そこで、災害の現地調査や室内実験、そして地域の地形や土地利用の詳細な特徴を考慮した氾濫シミュレーションを活用して、地域全体でソフト対策も含めたきめ細かな水害対策について研究を進めています。

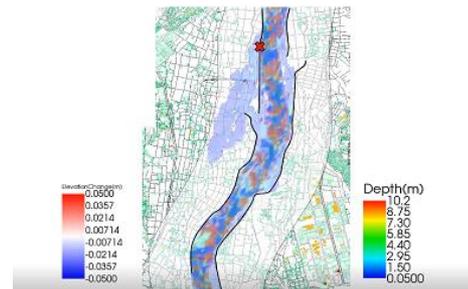
【担当】
社会基盤デザイン学科
池田 裕一
飯村 耕介



平成27年関東・東北豪雨での
鬼怒川決壊口付近の洪水痕跡調査



ドローンを用いた令和2年東日本台風
の被害調査(那須烏山市)



鬼怒川中流域における
氾濫シミュレーション

11 住み続けられる
まちづくりを



13 気候変動に
具体的な対策を



12 つくる責任
つかう責任

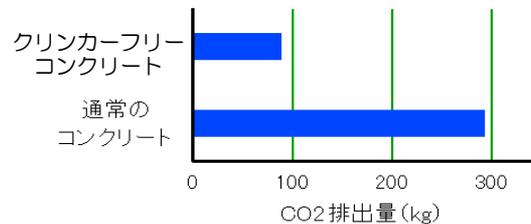


地域デザイン
科学部

地球にやさしい クリンカーフリーコンクリート

コンクリートの主材料であるセメントは、製造段階で多量のCO₂を発生させ、地球温暖化を促進します。そこで、セメントの代わりに産業副産物を活用することにより、地球温暖化の抑止に貢献可能なコンクリート材料（クリンカーフリーコンクリート）の開発を進めています。

環境負荷低減効果



【担当】
社会基盤デザイン学科
藤原浩巳
丸岡正知

11 住み続けられる
まちづくりを



13 気候変動に
具体的な対策を



12 つくる責任
つかう責任



【担当】
社会基盤デザイン学科
藤原浩巳
丸岡正知

地域デザイン
科学部

地域にやさしい リサイクルコンクリート材料の開発

地域のニーズに応じた多種多様なコンクリート材料の開発を行っています。例えば、

自己治癒コンクリート：セメントの中間生成物を活用して、ひび割れを自己修復可能なコンクリート。使用後は粉砕して再利用します。

防草用コンクリート：雑草が生える長さを抑制して、草刈りやメンテナンス費用の削減に貢献します。

4 質の高い教育を
みんなに



15 陸の豊かさも
守ろう



地域の鳥獣問題に対応できる 人づくり

地域デザイン
科学部

イノシシやシカなど、野生動物による農作物被害金額は、全国で200億円程度ある。鳥獣被害は、放置すると農作物の被害に加えて、営農意欲の減退につながり、地域の過疎化や高齢化をさらに推し進める負の連鎖の原因ともなるため、深刻な地域課題である。このため、地域の鳥獣問題に取り組むことができる知識と技能を備えた新たな人材の養成に取り組んできた。また、行政機関と連携して人材活躍の場づくりを進め、鳥獣問題をきっかけに地域コミュニティを支援する活動を実践している。

【担当】
コミュニティデザイン学科
高橋 俊守



11 住み続けられる
まちづくりを



12 つくる責任
つかう責任



13 気候変動に
具体的な対策を



【担当】
社会基盤デザイン学科
堀内 泰我

宇都宮大学環境改善学生 サポーターECHO

地域デザイン
科学部

ECHOは、宇都宮大学の教職員と協働しながら、大学を基点とした環境活動を行う学生団体です。宇都宮大学内だけでなく学外においても、環境に関する活動を行っています。令和元年11月で設立10周年を迎えました！

ECHOでは、宇都宮大学内にある放置自転車を少しでも減らすため、2月8日に無料自転車回収会を実施しました。回収会では、13台の自転車を回収することが出来ました。不要になった自転車は市内の自転車販売店を通じて、再利用や再資源化に努めました。



6 安全な水とトイレ
を世界中に



1

貧困をなくそう



14

海の豊かさを
守ろう



10

人や国の不平等
をなくそう



9

産業と技術革新の
基盤をつくろう



11

住み続けられる
まちづくりを



17

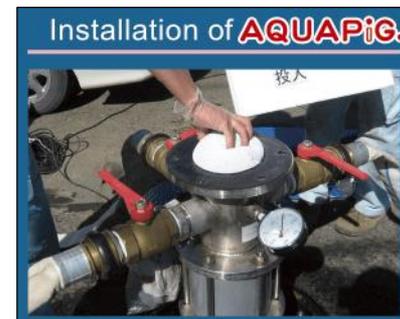
パートナーシップで
目標を達成しよう



栃木発のテクノロジーで 世界の水を救う

地域デザイン
科学部

佐野市の中里建設株式会社は、既設水道管内を特殊ピグ（ウレタンボール）で洗浄する新技術を自社研究所で開発。宇都宮大学が、水道管内で細菌が夾雑物を付着するメカニズムの解明とピグの洗浄特性を共同研究。大学も協力して、国内だけでなく、海外へも事業展開。JICA 2019「インドネシア国都市給水の水質及び供給力を向上するための送配水管内洗浄案件化調査」で実証試験実施。



インドネシアでの実証試験
(濁った排水)2019年8月

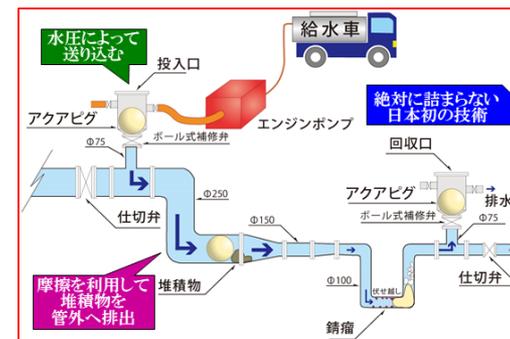


佐野市 自社研究所



特殊ピグ

【担当】
社会基盤デザイン学科
山岡暁
近藤伸也



11 住み続けられる
まちづくりを



12 つくる責任
つかう責任



地域における営みと暮らしの 共有を通じたまちづくり/デザイン

地域デザイン
科学部

持続可能な循環型の地域社会をつくるために、“より良いまち”から“生きながらえる（住み続けられる）まち”へ、まちづくりのあり方を転換して行くことが求められています。

その地域/場所の経験の中にある、人々の営み・暮らしと空間とがどのような関係の下で共有されてきたかを紐解くことを起点に、将来のまちの姿、空間や活動を描くための手がかりを見つけ出します。その手がかりを起点とした、まちづくり/まちのデザイン手法を実践を通じて研究しています。



益子町における旧市街地の
活性化への取組み

【担当】
建築都市デザイン学科
遠藤 康一

11 住み続けられる
まちづくりを



12 つくる責任
つかう責任



地域における営みと暮らしの 共有を通じたまちづくり/デザイン (2021年度)

地域デザイン
科学部

本研究は、地域住民の方々と共に、生きながらえる（住み続けられる）”まちの将来像を共有するための手がかりイメージを描き出すことを目的としています。

かつて地域の中心市街地として賑わったものの、近年では空き家・空き店舗が目立つようになった、益子町本通り商店街を対象に、令和3年度は、地域の方々と学生・教員によるWS「本通りを知る・訊く：まち歩き調査」等を実施しました（2021.10.16）。

- ・新町・田町・内町の3エリアの空間資源の抽出
- ・3エリアの空間と営みの履歴、将来像に関するヒヤリング
- ・空間資源のマッピングと分析～空間活用の可能性提案
- ・WSの成果展示（“土祭2021”メイン期間中の11.04～11.14）

次年度以降は、まちのデザインに接続する空間の共有イメージの作成、空間資源の利活用に向けた手法の創出を目標に活動を行います。

【担当】
建築都市デザイン学科
遠藤 康一



まち歩きWS



WSの成果発表とディスカッション



成果展示

11 住み続けられる
まちづくりを



4 質の高い教育を
みんなに



16 平和と公正を
すべての人に



【担当】
TINT/武部大夢

空き家を活用したワークショップ の企画・運営

地域デザイン
科学部

宇都宮市泉ヶ丘地区にある空き家を活用して、地域の人や宇都宮大学の学生を対象のワークショップを企画することで、空き家を減らし地域の活性化を狙う。団体メンバーは主に建築学生で構成されており（他電気電子・農学部）、空き家を部分的に解体・改修をしながら、ワークショップを運営することでより実践的な空き家利活用を行っています。

・模型作成ワークショップ

コロナの影響で模型制作の機会を奪われてしまった、宇都宮大学の一年生を対象に、模型制作の講座を開いた。2人1組になって、安藤忠雄設計の住吉の長屋の模型を製作する。模型技術の継承のみならず、一年生の交流としても寄与した。

・町歩きワークショップ

空き家周辺を地域住民・宇都宮大学の学生と一緒に歩き、今後の空き家の未来を一緒に考えるワークショップを企画しました。



模型ワークショップの様子



まち歩きワークショップの様子



まち歩きワークショップの発表の様子