



2021年8月6日

令和3（2021）年度第3回定例記者会見

日時：2021年8月6日（金）10:30～12:00

場所：本学事務局3F大会議室

<記者会見項目予定>

- ① 大学発ベンチャー 株式会社豊橋バイオマスソリューションズ
～バイオマス利活用をもっと身近に、より確実に～
【先端農業・バイオリサーチセンター 客員准教授 熱田 洋一】（別紙1参照）
- ② ビッグデータで世界の人々のオンライン活動の原理に迫る
～オンライン上の人々が作るつながりの違いと共通点～
【情報・知能工学系 特任助教 廣中詩織】（別紙2参照）
- ③ ダイバーシティ推進本部の活動報告
☆川柳コンテスト
☆女子学生との活動
☆講演会・研修会
【ダイバーシティ推進本部 本部長/教授 中野 裕美】（別紙3参照）
- ④ 2021年度定例記者会見開催予定について（別紙4参照）

<本件連絡先>

総務課広報係 岡崎・高柳

TEL:0532-44-6506 FAX:0532-44-1270



2021年8月6日

大学発ベンチャー 株式会社豊橋バイオマスソリューションズ
～バイオマス利活用をもっと身近に、より確実に～

<概要>

国立大学法人豊橋技術科学大学における研究開発の成果及び実証試験などで得た知見を生かした大学発ベンチャー認定企業、「株式会社豊橋バイオマスソリューションズ」を2021年5月6日に設立しました。地域のバイオマス資源を循環利用し、低炭素社会を実現するために欠かせない技術としてメタン発酵（嫌気性消化）があります。しかし、これを用いた事業化において、技術的課題及び規制等が多くあり、専門的な知見が必要であるために、他の再生可能エネルギーに比べて普及が遅れています。そこで、新技術開発及びコンサルティングでこれらを解決し、多くの事業者が取り組みやすく、持続性の高い事業の実現を支援する活動を行います。

<詳細>

【背景】

食品廃棄物や畜産糞尿などのバイオマス資源の有効利用する技術であるメタン発酵技術は、バイオマス資源からメタン菌などの微生物群集の働きを使って、再生可能エネルギーであるバイオガスを生成させ、それを燃料としてエンジンで発電する事業などに用いられています。これは、政府が掲げる2050年カーボンニュートラルの実現に欠かせない技術であり、地域資源の循環型社会構築においても重要な技術です。これまでに、豊橋技術科学大学やゼネック株式会社らの産学コンソーシアムにより、小規模普及型メタン発酵ーバイオガス発電システムの開発を行ってきました。これにより、以前に比べ中小の畜産及び廃棄物排出者でも本事業に取り組むことができるようになりました。この活動が評価され、2019年に愛知環境賞を受賞しました。

しかし、小規模事業者への本格的な普及を考えると、まだ本技術導入費用が高く、技術的な工夫をする必要があります。また、事業計画の策定段階などにおいて、不足しがちである専門的な情報・知見をどのような事業者でも得られるようにする必要があると考えています。

【事業概要】

そこで、豊橋バイオマスソリューションズ社では、メタン発酵ーバイオガス発電等の事業がより普及することを目指し、新技術の開発・設備販売及び工学的なコンサルティングを行ってまいります。具体的に、現在実施している新技術開発・設備販売は、

1. メタン発酵における長年の課題であるアンモニアによる阻害を低減する技術(ゼネック株式会社他と共同開発)
2. 土木工事をほとんど必要としない簡易型メタン発酵システム(株式会社レミングと共同開発)

3. バイオガス発生量を向上させる発酵助剤の製造システム(株式会社小椋屋共同開発)など、原料の対象範囲拡大や事業性の向上に資する活動を行い、事業者のメリットを確保していきます。

また、コンサルティング業務としては、

4. ラボ試験等によって得られたバイオガス発生量等の基礎データ提供
 5. ユーザー自身が知見の蓄積をできるように試験装置の貸与及び実証試験実施のサポート
 6. 上記データに基づく基本設計及び事業化におけるコンサルティング
 7. 地域特性に応じたバイオマス資源循環システムの提案
- などを行い、多くの事業者がメタン発酵-バイオガス発電事業に取組みやすい環境づくりを行ってまいります。

<今後の展望>

技術開発は、各種補助金の活用しながら実証試験を進めていく計画であります。また、上記 2. 3. などの技術は、既に設備販売を行っています。コンサルティング業務も実験設備を順次整備して、試験受託を始めています。

本事業は、様々な分野の技術が複合したプラント設備を創り上げていくものであるため、設備導入側も施工側も様々な企業が連携する必要があります。また、資源循環システムの一部となるため、地域との連携も重要であります。その中で、大学発ベンチャーである当社がそれらの連携をより有機的なものにできると考えています。このようなバイオマス利活用を通じて、地域の発展に資するように活動を行っていけると考えています。

豊橋技術科学大学は、株式会社豊橋バイオマスソリューションズを、大学発ベンチャー
第4号として認め、称の授与を行いました。



と定号式ま

本件に関する連絡先

広報担当：総務課広報係 岡崎・高柳

TEL:0532-44-6506 FAX : 0532-44-1270

Email: kouho@office.tut.ac.jp

大学発ベンチャー

株式会社豊橋バイオマスソリューションズ発足 ～バイオマス利活用をもっと身近に、より確実に～

豊橋技術科学大学

先端農業・バイオリサーチセンター 客員准教授

& 株式会社豊橋バイオマスソリューションズ 代表取締役

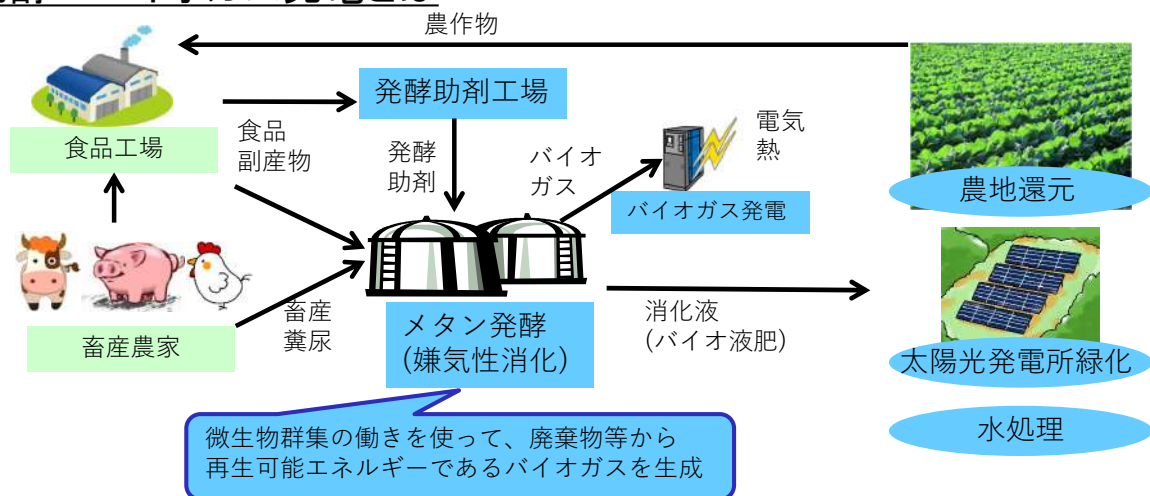
熱田 洋一

atsuta@tut.jp / atsuta@toyohashibs.com

国立大学法人
豊橋技術科学大学

メタン発酵ーバイオガス発電における新技術・知見などを生かして
バイオマス利活用を推し進める会社

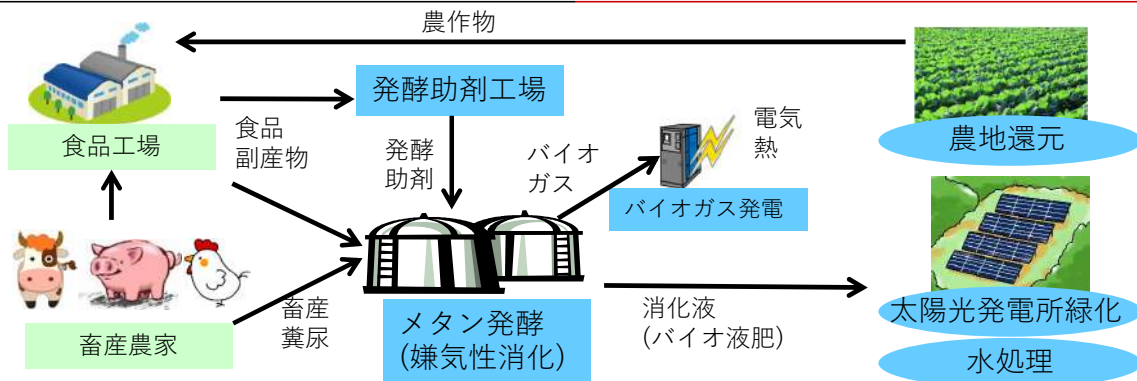
メタン発酵ーバイオガス発電とは



カーボンニュートラル、循環型社会、再生可能エネルギーの各種普及促進政策、SDGs・・・など 社会的に求められる技術ですが、普及に遅れ
→豊橋技術科学大学発の新技術および知見を活かしたコンサルティングでこれらを解決

国立大学法人
豊橋技術科学大学

メタン発酵ーバイオガス発電の導入には、検討項目が多く、専門的な知見が必要



現在のハード的な課題

- ◎微生物を用いているので、適正な生育環境を整える必要、取扱えない原料、条件があり
- ◎大規模な土木工事が必要、小規模事業者は導入が困難

現在のソフト的な課題

- ◎検討すべき項目・法的な規制等が多い
- ◎専門的な人材・情報が不足し、精度の高い計画を策定困難
 - (・この原料からどれだけのガスが出る？
 - ・前処理や運転の条件は？
 - ・消化液の利用・処理方法は？・・・)

豊橋技科大発の新技术でこれら課題の解決に挑戦
様々な人がメタン発酵を導入可能に！

- 1) メタン発酵において阻害を引き起こすアンモニアの除去・回収システム
 - ✓メタン発酵における長年の課題が解決、これまで困難であった原料(鶏糞等)も取扱可能
 - ✓複数社との共同開発(調整中)
 - ✓実証試験準備中段階
- 2) 超小型メタン発酵システム
 - ✓土木工事の必要なし、小規模事業者でも本技術が導入可能
 - ✓(株)レミング他との共同開発
 - ✓既に実用化済
- 3) 発酵助剤製造システム
 - ✓食品未利用資源の新たな循環利用方法、バイオガスの発生量を増量・事業採算性の改善
 - ✓原料の選別ノウハウ、確かな品質管理方法の確立
 - ✓(株)小柵屋との共同開発



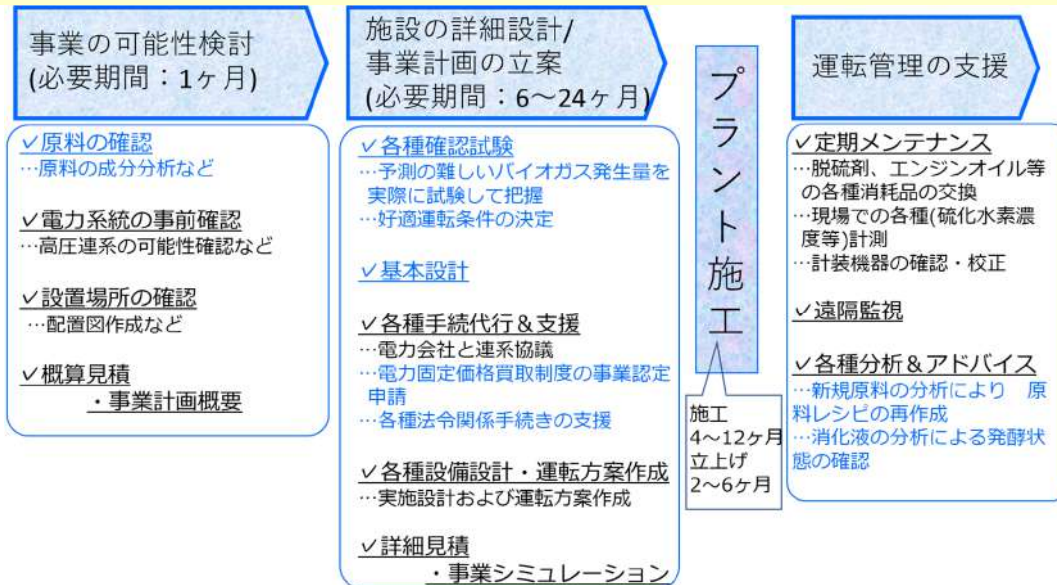
試作品



試作品

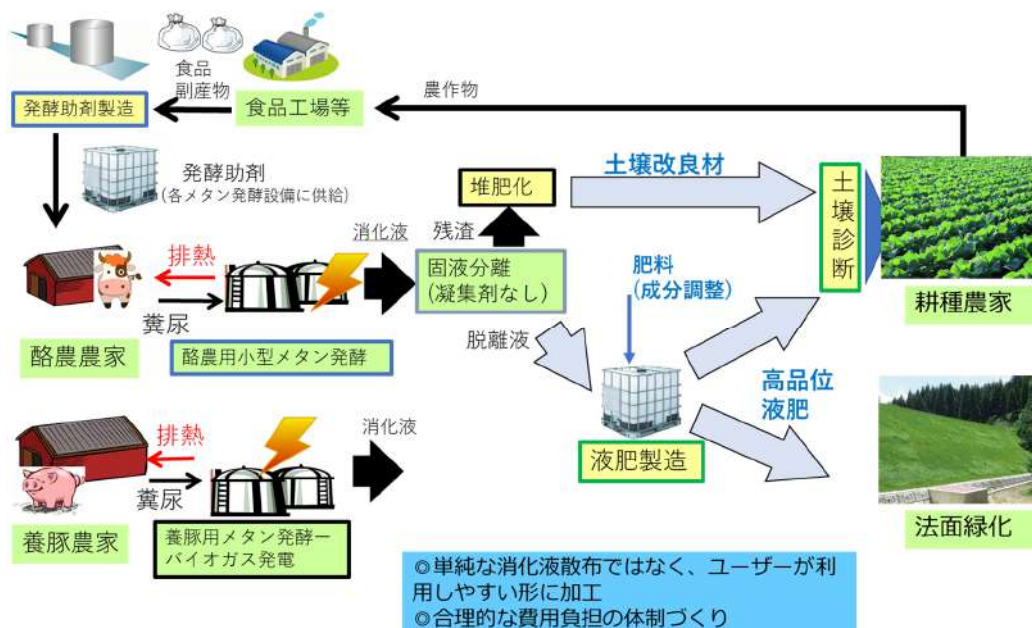
豊橋技科大発の知見を活かして持続性の高い事業実現を支援

メタン発酵-バイオガス発電の導入には、様々な検討事項があります。また、20年の期間にわたる事業になるため、持続性の高い計画を策定する必要があります。各種コンサルティングにより、事業成功に向けた支援を実施します。



豊橋技科大発ベンチャー企業として循環型社会の構築に積極的に取り組み、地域活性化に貢献

異業種の企業を含めた地域連携により、地域分散型の資源循環システムを構築



株式会社 豊橋バイオマスソリューションズ



住所 愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1
豊橋技科大内イノベーション施設206
電話 050-3612-7796
FAX 0532-44-1318

設立 2021年5月
役員 代表取締役 熱田 洋一
(atsuta@toyohashibs.com)
資本金 1,000千円



2021年8月6日

ビッグデータで世界の人々のオンライン活動の原理に迫る
～オンライン上の人々が作るつながりの違いと共通点～

<概要>

豊橋技術科学大学情報・知能工学系 廣中詩織特任助教の研究チームは、ソーシャルメディア上で世界 10 か国にわたるビッグデータを収集し、人々がオンライン上で作るつながりとふるまいとの関係を分析しました。その結果、ユーザーのふるまいを反映するフォロワー比が各国で共通するという特徴を発見しました。社会の多様性が反映されたデータの中で、共通の特徴や違いを見つけることは、それぞれの文化の違いに合わせたデータの活用、例えばマーケティングや効果的な情報発信等につながると考えています。

<詳細>

研究チームは、10 か国（日本、アメリカ、ブラジル、イギリス、フィリピン、トルコ、インドネシア、インド、メキシコ、サウジアラビア）にまたがる 400 万を超えるユーザーらの Twitter 上での活動データを収集し、統計処理を用いて、オンライン上で作るつながりとユーザーのふるまいの関係を分析しました。これは世界初の分析となります。

多くの人々がソーシャルメディアを利用するようになったことで、ソーシャルメディアデータを様々な調査や分析に利用する取り組みが増えてきています。これは、ソーシャルメディアデータが社会の様子を間接的に観測しているとみなされているからです。しかし、同じようにソーシャルメディア上で観測されたデータであっても、国ごとに異なる文化やその他の様々な要因によってデータの性質が変化します。ユーザーのふるまいには、そのユーザーが属している集団でのオンライン文化が反映されていると考えられるからです。そのためソーシャルメディアデータを様々な調査に利用するためには、その特性を知ることが重要です。

本研究では、ユーザー同士の活動地域の近さに着目し、ユーザー同士のつながりを分析しました。ソーシャルメディア上でつながっている相手との活動地域の近さには、ソーシャルメディアの利用目的が密接に関わってくると考えられるからです。例えば、友人との交流に利用する場合は活動地域が近くなりやすく、有名人などの投稿やニュースの購読を目的とする場合は活動地域の近さとあまり関連がありません。活動地域の近さと、ソーシャルメディア上でのユーザーのふるまいとの関係を調べ、その特徴を国ごとに比較しました。

その結果、活動地域の近さと関係するユーザーの特徴として、10 か国間での共通点を発見しました。その特徴はフォロワー比というもので、ユーザーが購読している数の購読されている数に対する比です。フォロワー比が大きいユーザーは購読目的のユーザーだと考えられます。そのほかには、自己紹介文が長いと活動地域が遠い傾向にあるなどの発見があり

ましたが、10 か国間で共通とまではいきませんでした。

本来、ソーシャルメディア上のつながりのデータは、世界中のユーザーを同じように表現することができるものです。しかし、文化などの違いによって、データの性質が異なることで、友達推薦や属性推定などの機能に期待される精度が出ない場合があります。今回発見された特徴から、国や文化の異なるユーザーに、最適の情報を提供することが可能になると期待できます。

本研究は、JST 未来社会創造事業、JPMJMI20B4 の支援を受けたものです。

<今後の展望>

研究チームは、ソーシャルメディア上で観測されるソーシャルメディア上のビッグデータの性質をより詳細に調べることで、ソーシャルメディアを活用する文化の違いを明らかにし、次世代ソーシャルメディア創出のための手がかりの解明を目指します。

<論文情報>

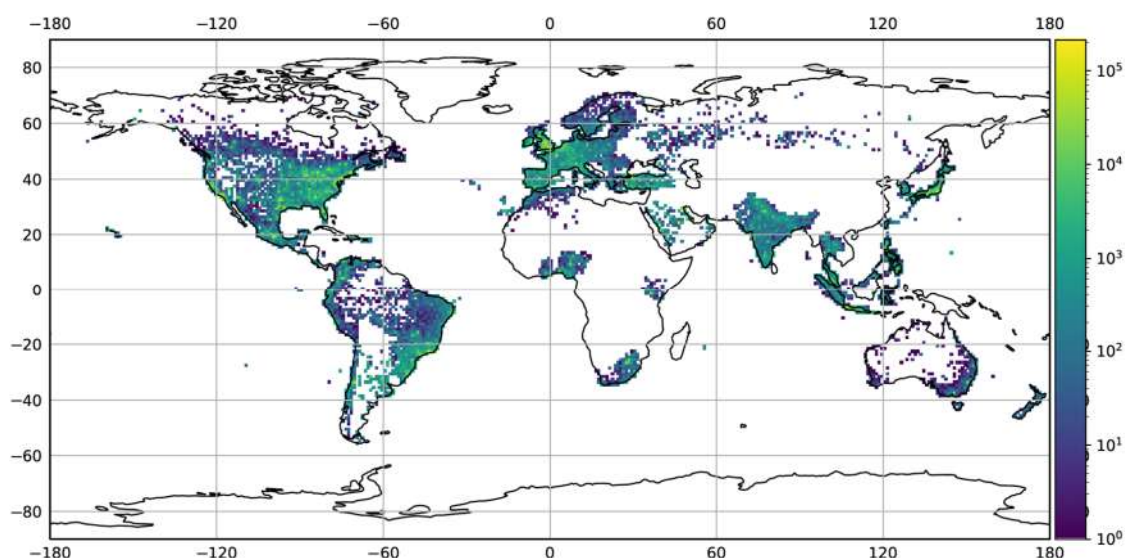
Shiori Hironaka, Mitsuo Yoshida and Kyoji Umemura (2021).

Cross-Country Analysis of User Profiles for Graph-Based Location Estimation.

IEEE Access, 10.1109/ACCESS.2021.3086523.

タイトル : Twitter ユーザーの活動地域の分布

キャプション : 地球規模の活動地域をみると、ソーシャルメディアは世界中で使われているが、偏りがあることもわかる。



本件に関する連絡先
広報担当：総務課広報係 岡崎・高柳
TEL:0532-44-6506 FAX : 0532-44-1270
Email: kouho@office.tut.ac.jp

ビッグデータで世界の人々の オンライン活動の原理に迫る ～オンライン上の人々が作るつながりの 違いと共通点～

豊橋技術科学大学

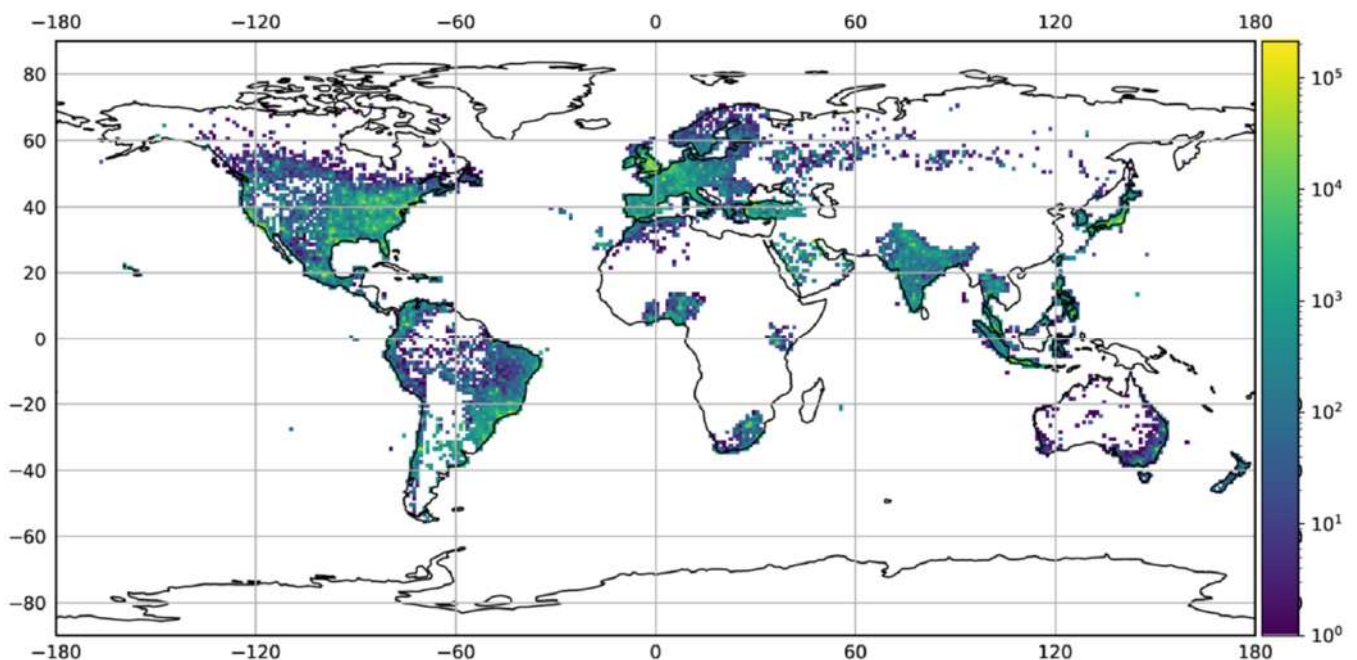
情報・智能工学系 特任助教 廣中 詩織

hironaka.shiori.ru@tut.jp

国立大学法人
豊橋技術科学大学

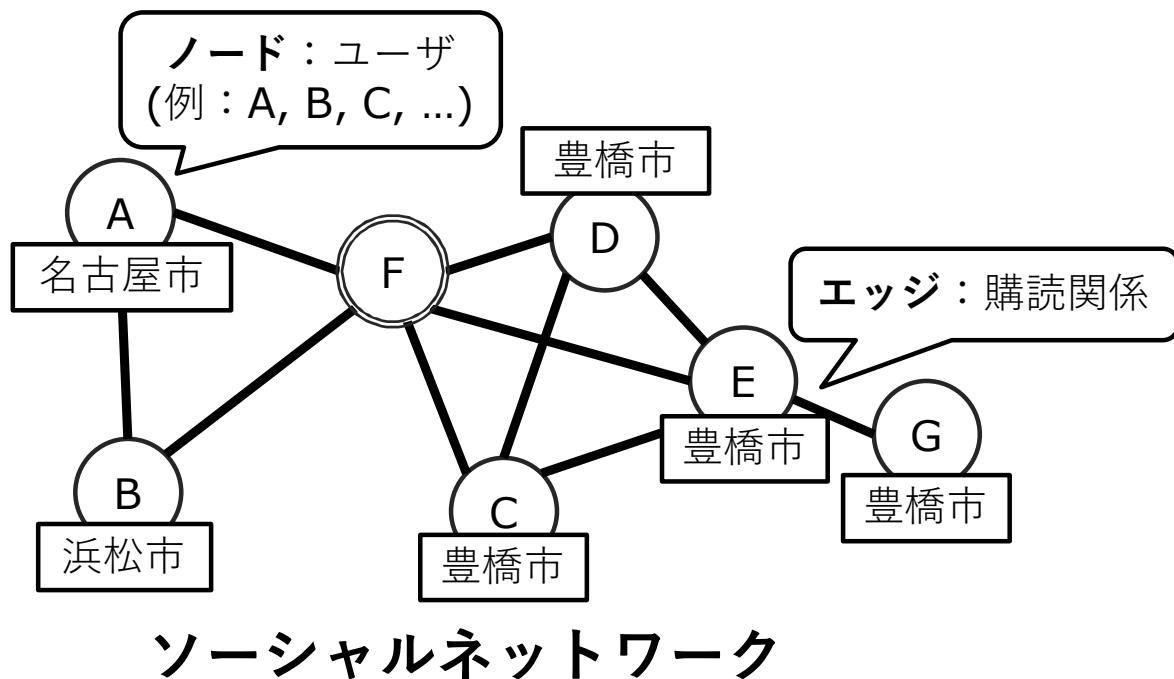


Twitterの使いかたは国ごとにどう違う？

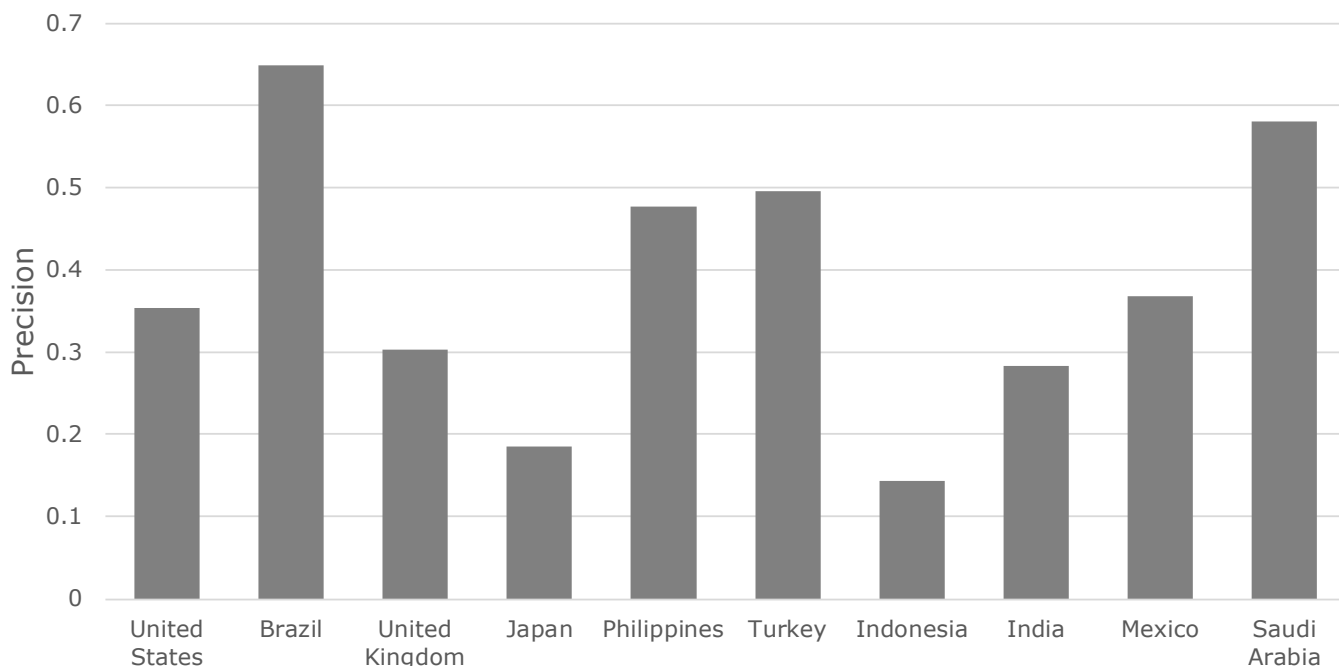


国立大学法人
豊橋技術科学大学

オンライン上のつながり



つながりによるラベル推定性能の比較



結果概要

世界**10**カ国のビッグデータを収集し、
人々がオンライン上で作るつながりと
ふるまいとの関係进行分析

➡ 共通する特徴（ユーザ分類軸）を発見

分析対象（ユーザ数上位）**10**カ国：

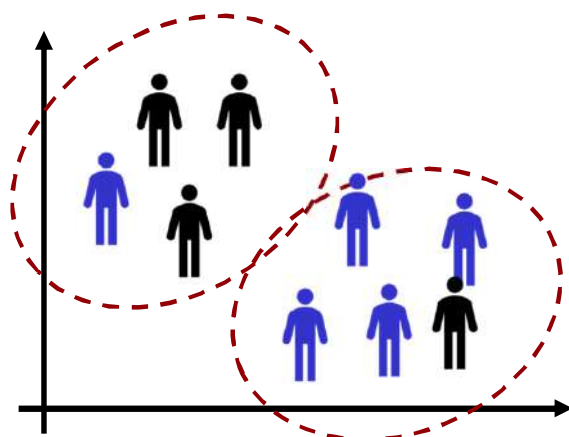
日本、アメリカ、ブラジル、イギリス、フィリピン、トルコ、
インドネシア、インド、メキシコ、サウジアラビア

共通のユーザ分類軸を発見

Country/Cut	friends		followers		follow_ratio	
	Low	High	Low	High	Low	High
United States	+	+	+			+
Brazil	+	+	+	+		+
United Kingdom	+		+			+
Japan	+		+			+
Philippines		+	+	+		+
Turkey		+	+			+
Indonesia		+	+			+
India		+	+			+
Mexico		+	+			+
Saudi Arabia		+		+		+

今後の発展

フォロー比を軸にユーザ分類を行うことで、
国間比較が可能となることが期待できる



国や文化の異なる
ユーザそれぞれに
最適な情報を提供する
システム開発へ

論文情報

Shiori Hironaka, Mitsuo Yoshida, Kyoji
Umemura.

Cross-Country Analysis of User Profiles
for Graph-based Location Estimation.

IEEE Access. vol.xx, no.xx, pp.xx-xx,
2021.

DOI:10.1109/ACCESS.2021.3086523



2021年8月6日

ダイバーシティ推進本部の活動報告
☆川柳コンテスト
☆女子学生との活動
☆講演会・研修会

1. 川柳コンテスト

内閣府の男女共同参画週間に合わせて、川柳コンテストを開催しています。

今年度は学生、教職員からダイバーシティに関する79作品の応募がありました。

山本進一審査委員長（理事・副学長）のもと、学生・教職員から構成された審査委員会にて公平に審査を行い、入賞作品を決定いたしました。

- 最優秀賞** 「見えぬ壁 築いた（気づいた）時にすぐこわせ」・・・野口萌衣さん（学生）
優秀賞 「多種多様 すべての壁超え かかる虹」・・・神原早紀さん（学生）
優秀賞 「僕の「普通」あの子の「普通」と違うかも」・・・（ペンネーム）0000さん
審査委員長賞 「in-ter-est-ing in any dif-fer-ences be-tween us this is glob-al life」
・・・（ペンネーム）DDDさん
※その他 入選 3句

2. 女子学生との活動



冊子編集

テーマ「多様性への理解」

多様な働き方、文化、性、価値観等について、学内教職員の原稿を掲載します。

イベント企画

テーマ「STEM分野におけるジェンダーギャップの解消」

アンケート調査を8月に実施、意見交換会を11月に開催します。

3. 講演会・研修会の予定

- ・オンライン講演会「ジェンダード・イノベーションズと無意識の偏見～人材育成の課題～」
日時：令和3年10月21日 14時40分～16時10分
講師：三成美保先生（ジェンダー法学 奈良女子大学教授）
- ・研修会「相手に伝わるプレゼン力と正しい日本語」
日時：令和4年3月初旬予定
講師：中野裕美 教授、吉村弓子 准教授（本学教員）

担当者 ダイバーシティ推進本部 事務局 與語・松原・土屋 TEL:0532-44-6512

【ダイバーシティ推進本部 URL】 <http://www.equal.tut.ac.jp/>

広報担当：総務課広報係 岡崎、高柳 [TEL:0532-44-6506](tel:0532-44-6506)

ダイバーシティ推進本部の活動

☆川柳コンテスト

☆女子学生との活動

☆講演会 & 研修会

豊橋技術科学大学
ダイバーシティ推進本部長
中野裕美

1

川柳コンテスト

楽しみながらダイバーシティ（多様性）に対する意識を高めることを目的として、内閣府の男女共同参画週間に合わせ、川柳コンテストを開催。

審査委員会(委員長：山本進一理事・副学長)による公平な審査の結果、最優秀作品1句、優秀作品2句、審査委員長賞1句、入選作品3句を選出し、7月28日に表彰式を行った。

募集期間：5月～6月（男女共同参画週間 6月23日～29日）

応募数：79句（学生 53句、教員 7句、職員 19句）

〈表彰式の様子〉



受賞者を称える寺嶋一彦学長



寺嶋学長、受賞者2名、山本理事・副学長（前列）
ダイバーシティ推進本部長（後列）

2

川柳の優秀作品

最優秀作品

見えぬ壁 築いた（気づいた）時に すぐこわせ 野口萌衣さん（建築・都市システム学課程 2年）

第二位作品

多種多様 すべての壁超え かかる虹 神原早紀さん（情報・知能工学課程 4年）

第三位作品

僕の「普通」 あの子の「普通」と 違うかも （ペンネーム）0000さん

審査委員長賞

in-ter-est-ing in any dif-fer-ences be-tween us this is glob-al life （ペンネーム）DDDさん

入選作品

言語さえ 超えて繋がる 笑み・想い 佐々木日向さん（情報・知能工学専攻博士前期2年）

「ワタシらしい」それが一番 カッコいい 安藤沙苗さん（総務課広報係）

みな違う だから生まれる ハーモニー 林佳重さん（総務課広報係）



3

女子学生との活動：冊子編集

2月1日に完成予定 全国の関係部署に配布



目次

<多様な働き方>

1. テレワークとワークライフバランス
2. 子育てとキャリア
3. 教員と社長の二足のわらじ

<多様な文化>

4. マレーシアと日本文化の違い
5. ロシア留学経験談
6. 海外企業での経験談 ～文化や風土の違いを超えて～

<多様な性>

7. 性の多様性 ～理解することから始めよう～

<多様な生き方、価値観>

8. 定年後も自分らしく、そして楽しく
9. コロナと共に ～新しい価値観とアイデアで乗り切ろう～
10. 障がいと共に豊かに生きる

4

女子学生との活動：イベント

＜WEBアンケート:8月～9月＞

STEM分野における**ジェンダーギャップへの意識**や現状を調査する。回答結果を解析し、ジェンダーギャップ解消への改善策を考える。

＜意見交換会:11月11日(木)16時10分～17時40分＞

アンケートで得られた回答結果をもとにSTEM分野におけるジェンダーギャップや、課題、環境、意識について、意見交換を行う。



5

講演会 & 研修会

- オンライン講演会

令和3年10月21日 14時40分～16時10分

「ジェンダード・イノベーションズと無意識の偏見」

講師：三成美保先生

(ジェンダー法学 奈良女子大学教授)

- 外国人、若手職員、学生向け研修会

令和4年3月初旬予定

「相手に伝わるプレゼンカと正しい日本語」

講師：中野裕美・吉村弓子

(本学教員)



6

学長との懇談会

- ・女性教員と外国人教員とのオンライン懇談会

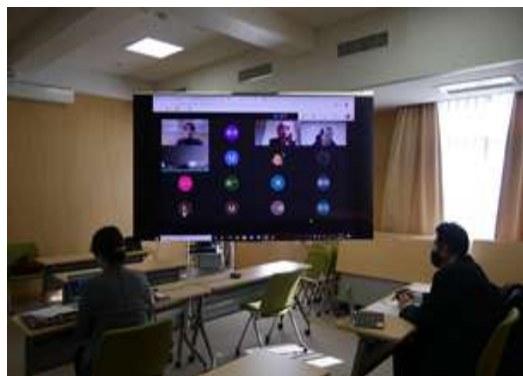
令和3年6月29日

「テーマ」：多様な人材が、元気に安心して、継続して働ける
大学にするために

- ・事務職員との懇談会

令和3年9月（予定）

「テーマ」：コロナ禍での働き方の不安、キャリアパスへの不安



※写真は昨年のもを使用

7

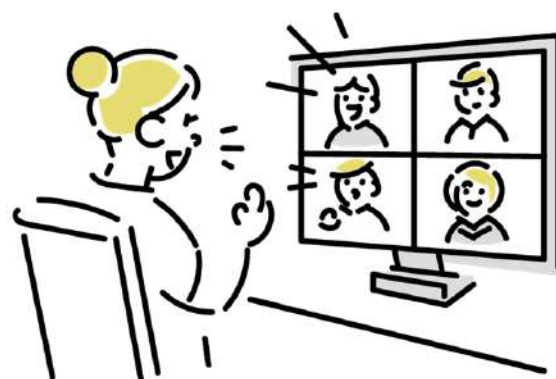
女性研究者交流会

長岡技術科学大学とのオンライン交流会

9月6日 14時30分～16時

「テーマ」：女性が働きやすい職場づくり

男性社会でのキャリア継続やキャリアアップの
課題について意見交換を行う。



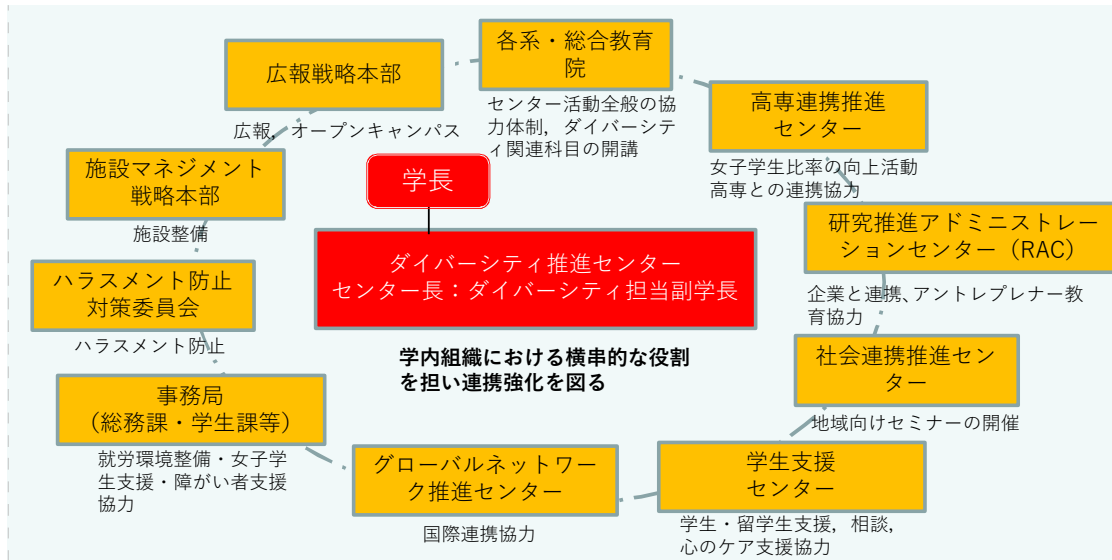
8

ダイバーシティ&インクルージョン

EQUAL 宣言

- **Equity** 多様性を認め、受け入れ、活かすキャンパス
- **Quality** 人材育成による、しなやかで質の高いキャンパス
- **Unity** 多様な人材が連帯感をもって機能するキャンパス
- **Academics** 学識豊かな世界に開かれたキャンパス
- **Learning** 誰もが学びやすく、働きやすいキャンパス

令和4年4月 ダイバーシティ推進センター設置に向けて準備中



9

ダイバーシティ推進

- より働きやすく学びやすい職場環境のため、学内の意識や風土改革のための活動を行います。
- ダイバーシティ推進のための活動を地域や他大学と連携しながら積極的に行っていきます。
- ダイバーシティ推進のために、関連する情報を提供し「見える化」を行います。

10

令和3年（2021年）度 定例記者会見日程予定

第1回	4月23日（金）	14：00～
第2回	6月25日（金）	10：30～
第3回	8月6日（金）	10：30～
第4回	<u>9月10日（金）</u>	<u>10：30～</u>
第5回	10月15日（金）	10：30～
第6回	11月26日（金）	10：30～
第7回	12月17日（金）	10：30～
第8回	1月28日（金）	10：30～
第9回	3月4日（金）	10：30～

場所はすべて本学大会議室（事務局3階）を予定しています。

コロナウイルス感染症拡大の状況によっては、オンラインにて開催することもあります。

定例以外に臨時で記者会見を行う場合があります。

以上