

【 第39回熊本大学定例学長記者懇談会 】

日 時：令和6年11月13日（水）14：00～15：00（予定）

場 所：本部棟1階 大会議室

本学出席者：熊本大学長

小川 久雄

理事（研究・グローバル戦略担当）

大谷 順

理事（広報・ブランディング・行政連携担当）

宮尾 千加子

内 容：

1. スタートアップワールドカップ本戦出場に関して（資料1）

大学院先端科学研究部 准教授 勝田 陽介

2. 「カーボンニュートラル特設Webサイト」の開設について（資料2）

研究・社会連携部研究推進課 研究コーディネータ(URA) 上田 盟子

3. 熊本大学の電動バス研究と受賞について（資料3）

大学院先端科学研究部 特任准教授 松田 俊郎

4. その他

令和6年11月13日開催

熊本大学定例学長記者懇談会 資料1



スタートアップワールドカップ本戦出場に関して

熊本大学先端科学研究部 准教授
株式会社StapleBio 取締役 (CSO)
勝田 陽介



次世代核酸医薬技術で笑顔あふれる社会をつくる



株式会社StapleBio



世界の希少疾患は



約7000種類の希少疾患

約3億人



約半数は子供

多くは命に関わる



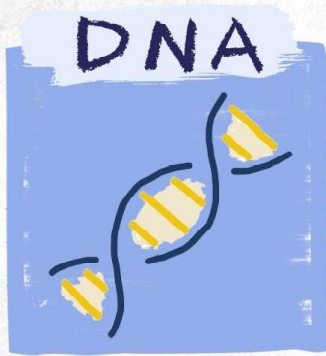
希少疾患の治療薬はほとんどない





我々の薬の標的

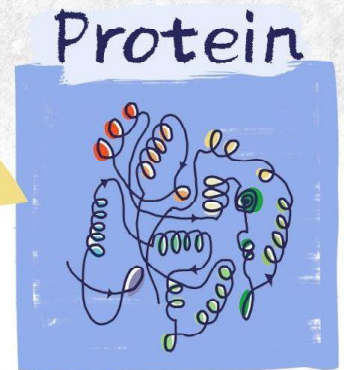
従来の薬の標的



転写



翻訳

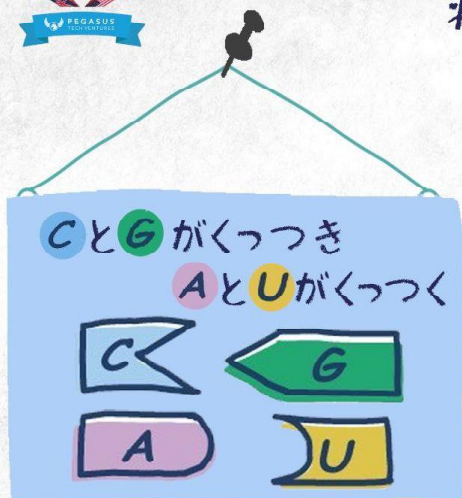


従来の薬と比較すると圧倒的に開発速度が速い

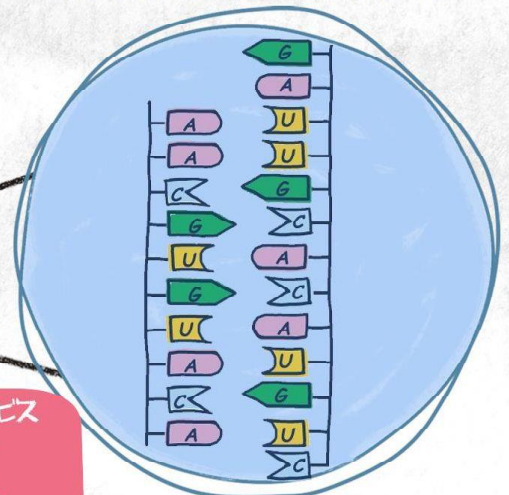
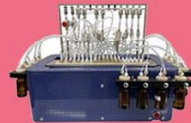


核酸医薬の投与

病気の原因となる mRNA



日本テクノサービス
T-8-TRL



病因mRNAにくっつく核酸医薬を作ることは簡単



	アメリカ アルナイラム・ファーマシューティカルズ	アメリカ アイオニス・ファーマシューティカルズ
独自の保有技術	siRNA技術	アンチセンス技術
設立年	2002年	1989年
社員数	2100名(正社員)	727名(正社員)
時価総額	約5兆円	約1兆円

核酸医薬の世界市場規模

約5000億円(2021年)

年平均成長率 32%

3.5兆円(2028年)

全世界で7000種類の希少疾患が特定されている

1製品の年間世界売上

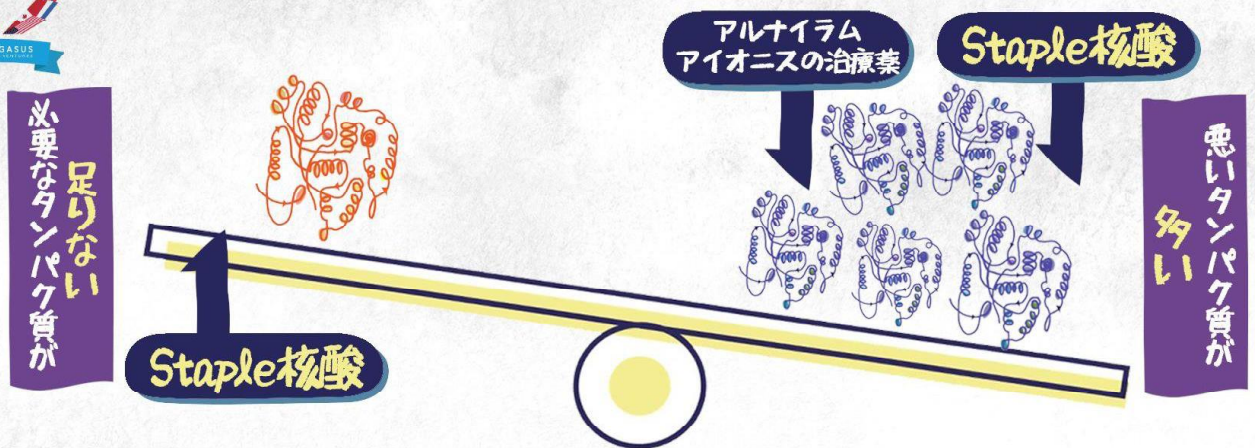


スピラザ世界売上 約2600億円(2023年実績)

2023バイオジェンアニュアルレポート・2023経済産業省レポート・1\$ 150円換算



病気の原因を大きく二つに分けると...



病気の原因

- ①悪いタンパク質が増えてしまう
- ②必要なタンパク質が足りない

治療薬

- ①悪いタンパク質を減らす
- ②必要なタンパク質を増やす

Staple核酸しかできないことがある!





競合他社ではなく... **協働他社**

全ての病気の範囲

アルナイラム・
ファーマシューティカルズ



アイオニス・
ファーマシューティカルズ



StapleBio



協働他社を増やしていく



標的とした疾患名

肺動脈性高血圧症

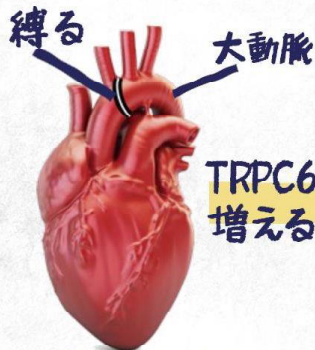
効果的な
治療薬はない

原因

TRPC6というタンパク質が増え過ぎてしまう

治療

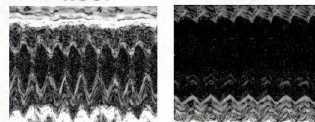
TRPC6というタンパク質を減らせばいい



モデルマウスの作成

Staple核酸なし

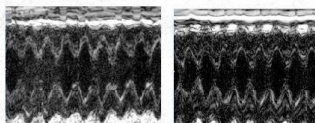
心エコーの評価
0 Week 8 Week



ほぼ心停止状態になる

ほとんどの
マウスが**死亡**

Staple核酸**あり**



心機能を維持できる

すべて生存



谷川清 PhD
代表取締役CEO 共同創業者



勝田陽介 PhD
取締役CSO 共同創業者



下村俊泰 PhD
社外取締役



佐谷秀行 MD, PhD
社外取締役



Staple核酸で世界の希少疾患を治す



STARTUP WORLD CUP 2024 九州大会出場



熊大、StapleBioとの共同研究により優勝！

STARTUP WORLD CUP 2024 世界大会出場



多くの応援をいただきましたが、決勝には進出できず！

直近の主な公的資金・受賞実績*

※熊本大学の実績も含む

- 「**Staple核酸の臨床試験に向けた研究**」
AMED 創薬研究基盤推進研究事業 2024/08- 2029/03
- 「Staple核酸を用いた新規核酸医薬開発」
AMED 創薬研究基盤推進研究事業 2019/10- 2022/3
- 「Staple核酸を利用した新規核酸医薬機序開拓」
AMED 創薬研究基盤推進研究事業 2021/10- 2024/3
- 「Staple核酸を用いたHIV感染症の新たな治療法に関する研究基盤の創出」
AMED エイズ対策実用化研究事業 2022/4- 2025/3
- 「Staple核酸技術を利用した新規核酸医薬品創出研究」
AMED-Flux 2021/10開催
- 「メドテックグランプリKOBE2021」 最優秀賞受賞、Taisho FRC賞受賞
神戸市、神戸医療産業都市推進機構、株式会社リバネス 2021/10
- 「新しい機序で作用する核酸医薬の開発」
JST 創発的研究支援事業 2022/4- 2025/3
- 「Staple核酸技術の世界展開に必要なBioDXの開発」
中小企業庁 成長型中小企業等研究開発支援事業(Go-Tech) 2022/11-2025/3
- 経済産業省 九州経済産業局 「J-Startup KYUSHU」 企業に認定 2023/4

これからも全力で取り組んでいきます！

「カーボンニュートラル特設Webサイト」 の開設について

研究推進課 URA推進室

1.カーボンニュートラルとは？

- 温室効果ガスの排出量と吸収量を“差し引きゼロ”の状態にすること
- 2020年10月 政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言

2.全国の大学

- 2021年7月 カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション
- 2021年9月 九州地区再生可能エネルギー連携委員会

3.熊本大学

- 2021年8月 熊本大学SDGs宣言
- 2023年2月 熊本大学温室効果ガス排出削減実施計画
- 研究面
「熊本大学イニシアティブ2030」において
“カーボンニュートラルへの挑戦”を掲げ、電気自動車、燃料電池、軽金属材料等、
様々なカーボンニュートラルに関連する研究を進めている

4.カーボンニュートラル特設Webサイトの開設

(1)わかりやすい分類

経済産業省「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」における成長が期待される14の重要分野 + 本学独自に追加した「全てに関係する基盤分野」と「その他」を加えたトータル16の分野に、本学研究者を部局を超えて分類

(2)研究者の規模

自然科学系研究者の1/2以上、約130名を掲載

(3)情報の集約と発信

イベント、研究費情報を集約し、カーボンニュートラル関連情報へのアクセスを容易に



熊本大学カーボンニュートラル

※熊本大学公式Webサイト
Topページからもアクセス可能

実際のWeb画面(一部抜粋)



研究者紹介

01 林 隆志 熱水資源 熱水・地質 環境学 研究テーマ 熱水資源による地熱の資源開発 キーワード 地熱地質環境学	02 松本 隆志 熱水資源 熱水・地質 環境学 研究テーマ 熱水資源による地熱の資源開発 キーワード 地熱地質環境学	03 藤田 大樹 熱水資源 熱水・地質 環境学 研究テーマ 熱水資源による地熱の資源開発 キーワード 地熱地質環境学	04 藤田 大樹 熱水資源 熱水・地質 環境学 研究テーマ 熱水資源による地熱の資源開発 キーワード 地熱地質環境学	05 藤田 大樹 熱水資源 熱水・地質 環境学 研究テーマ 熱水資源による地熱の資源開発 キーワード 地熱地質環境学	06 藤田 大樹 熱水資源 熱水・地質 環境学 研究テーマ 熱水資源による地熱の資源開発 キーワード 地熱地質環境学	07 藤田 大樹 熱水資源 熱水・地質 環境学 研究テーマ 熱水資源による地熱の資源開発 キーワード 地熱地質環境学	08 藤田 大樹 熱水資源 熱水・地質 環境学 研究テーマ 熱水資源による地熱の資源開発 キーワード 地熱地質環境学
--	---	---	---	---	---	---	---

01 林 隆志

熱水資源
熱水・地質
環境学
研究テーマ
熱水資源による地熱の資源開発
キーワード
地熱地質環境学

小池 大樹
熱水資源
熱水・地質
環境学
研究テーマ
熱水資源による地熱の資源開発
キーワード
地熱地質環境学

藤田 大樹
熱水資源
熱水・地質
環境学
研究テーマ
熱水資源による地熱の資源開発
キーワード
地熱地質環境学

光熱電力関係
研究テーマ
太陽電池材料開発
キーワード
太陽電池
研究内容
太陽電池材料の開発
カーボンニュートラル貢献分野
01 林 隆志

大気環境関係
研究テーマ
大気環境汚染物質のモニタリングと健康リスク評価
キーワード
大気環境
研究内容
大気環境汚染物質のモニタリングと健康リスク評価
カーボンニュートラル貢献分野
01 林 隆志

公募情報

学内研究費支援

※予算の状況によって次年度以降、事業が凍結される場合があります。予めご了承ください。

全学

経営企画本部

- 研究・社会連携部 研究推進課
- わがは研究推進事業(含別取組) 公募要項
- 2025年デジタル研究推進事業(仮取組) 公募要項
- 民間学文化研究推進事業
- 熊本大学国際研究推進事業

研究・社会連携部 産学連携推進課

- 産学連携推進事業
- 産学連携推進事業

学外研究費支援

所省

内閣府

- 最先端研究推進事業
- Global(産学連携)研究推進事業(公募) 公募要項

文部科学省

- 文部科学省の取組推進状況
- Global(産学連携)研究推進事業
- AIChMNet(先進型カーボンニュートラル技術開発)

経済産業省

- 産学連携推進事業
- 産学連携推進事業

環境省

- 環境省の取組推進状況
- 環境省の取組推進状況
- 環境省の取組推進状況

学内CN研究者一覧

◎現在13名の研究者が所属されています (2024年10月31日時点) ◎Web画面では、所属、研究テーマ、主たる研究キーワードが確認できます。

◎HRC: 国際環境科学技術研究機構、RCAIS: 国際環境科学技術研究センター、MRG: 先進マテリアル国際研究センター

氏名	所属	研究テーマ	主たる研究キーワード
01 林 隆志	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
02 松本 隆志	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
03 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
04 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
05 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
06 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
07 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
08 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
09 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
10 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
11 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
12 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
13 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学
14 藤田 大樹	工学系 熱水資源	熱水資源による地熱の資源開発	地熱地質環境学

熊本大学の電動バス研究と受賞について

熊本大学 大学院 先端科学研究部

特任准教授 松田俊郎

熊本大学の電気自動車研究

地域のSDGsに貢献する電動(EV)バスの社会実装研究を進めています。

[松田 俊郎 \(Toshiro Matsuda\) -
マイポータル - researchmap](#)



<略歴>

- ・熊本市出身
- ・済々黉、九州大学工学部卒
- ・日産自動車(株)で先進技術開発
 - ・ABSの商品化 (1984年)
 - ・世界初の電子制御4WD (1989年)
 - ・世界初の電動4WD (2002年)
 - ・電気自動車の開発を担当 (2005年～)
- ・2013年から熊本大学で電動バスの研究開発
 - ・電動路線バス研究開発
 - ・電動スクールバス研究開発
 - ・電気自動車技術の共同研究 (東京電力、ブリヂストン)
- ・受賞: 市村産業賞、日経BP技術賞、電気科学技術奨励賞
- ・論文: 19件 ・特許登録: 国内99件、国際245件
- ・著書: 電気自動車の開発 (自動車技術会発行;単著) など17件



電動(EV)路線バス

地域のカーボンニュートラル化の為、公共交通の主力である路線バスを電動化



1. 排気ガスゼロ
2. CO2排出削減
3. 発進・加速が滑らか
4. 静か(低騒音)
5. 運転し易い

電動(EV)スクールバス

再生可能エネルギーと連系可能とし、地域のカーボンニュートラル化、レジリエンスに活用



上記1.～5. に加えて

6. 走る蓄電池(電源)
7. 再生可能エネルギー連系

電動路線バス 研究開発

路線バスとして運行可能な初めての電動バスを実現する為、数々の新技術を開発し、熊本市と横浜市で実証試験を行なって電動路線バス実用化の見通しを得た。

(環境省事業を2件受託して、2016～2020年度に実施)

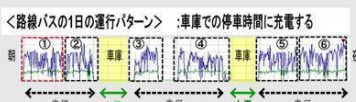


① 路線バスに必要な性能とレイアウトを実現する技術

①路線バスをカバーする性能
(高速走行、都市間長距離移動は対象外)

動力性能	現行路線バスと同等
航続距離	現行バス路線に適用可能
充電	車庫で駐車中に充電
運転	運転容易化 (変速不要、回生ブレーキ)
快適性/ 冷暖房	現行路線バス並 (静粛性・乗り心地は向上)
レイアウト	現行低床フロアバスと同等
安全性	保安基準 / 信頼性基準 に適合

②継ぎ足し充電(車庫)
③バッテリー容量は走行50kmをカバー



④低床フロアバスの床下にEV専用部品をレイアウト



② 乗用車量産技術を使う低価格EVシステム

① 大容量バッテリーシステム



② 高出力モーター(大容量減速機)

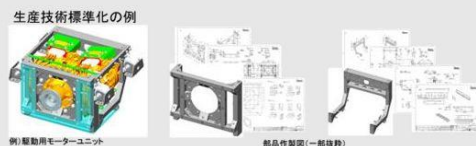


③ 急速充電システム



④ 車両製造技術を標準化し生産展開容易に

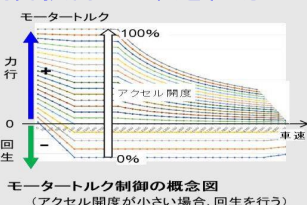
日本自動車車体工業会の全国の加盟会社で生産可能とするべく、設計仕様と生産技術の標準化を推進



③ 熊本大学独自のモーター制御技術で運転を容易化

① 高出力モーターと減速機で変速不要、滑らかで力強い発進・加速

② 緩制動はモーターの回生ブレーキで行う(アクセルペダル閉でブレーキ)
(制動の割にはモーターが行うのでブレーキ操作の回数が大幅減)



・熊本実証試験 熊本の産学官連合で推進

【2016～2018年度:環境省委託事業】 2018年2月～2019年2月に熊本市で実証試験

実証試験車(九州産交バス:よかエコバス号)

- ・運行期間 2018年2月～2019年2月
- ・運行距離 16,582km ・輸送人員 23,357人

熊本市近郊の6路線で運行し、動力性能や運転容易性など、実用性十分の評価を得た



大型路線バス(低床型)
重量11,3ト 定員61名
バッテリー容量 90kWh
モーター出力 190kW
急速充電 50kW対応

(協力企業: 熊本県、熊本市、九州産交バス、イズミ車体製作所、日産自動車、AESCなど)

実証試験の動画

<https://www.youtube.com/watch?v=I7tPt4cVh0>



・横浜実証試験 性能を向上させ大都市圏で実証

【2018～2020年度:環境省委託事業】 2020年2月～2021年2月に横浜市で実証試験

実証試験車(横浜市営バス)

- ・運行期間 2020年2月 2020年9月～2021年2月
- ・運行距離 5,217km ・輸送人員 15,937人

利用者、坂道、渋滞が多く、電動バスの適用が難しい横浜市営バス路線で、実用性十分の評価を得た。

(60名の運転士から、運転容易さ、揺れの少なさを絶賛された)

(協力企業: 横浜市、東京電力、イズミ車体製作所、日産自動車、AESCなど)



大型路線バス(低床型)
重量10,6ト 定員74名
バッテリー容量160kWh
モーター出力190kW
急速充電100kW対応

実証試験の動画

<https://www.youtube.com/watch?v=XpkVn7XcHlq>



電動スクールバス 研究開発



脱炭素化、エネルギー地産地消、強靱化、過疎地交通などの地域課題の解決と、導入が遅れている電動マイクロバスの普及を目的として、全国初となる電動スクールバスを開発して、その実用性と効果を実証し、社会実装を可能とした。

【2021～2023年度：環境省委託事業】 2022年3月～2024年3月に球磨村で実証試験

【① 事業概要】

1. 事業名 環境省「中山間地域における電動マイクロバスの評価検証委託事業」
2. 事業期間 R3年度～R5年度（R4年1月開始）
3. 受託事業者 / 実施責任者
熊本大学 / 大学院先端科学研究部 松田俊郎
4. 共同実施者 熊本県 球磨村

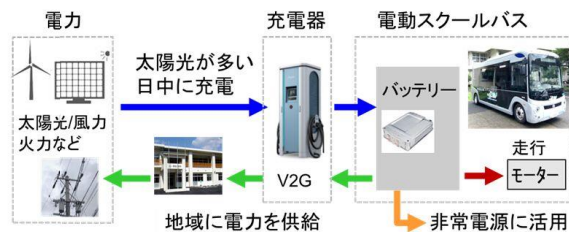
【② 事業の内容】

- ・ 球磨村で新型電動スクールバスを運行
- ・ 再生可能エネルギーを活用し、地域のCO2排出量を最小とする技術を開発
- ・ バスを移動可能な非常電源として活用
- ・ 電動スクールバスの最適な運用方法/制御と地域有用性/事業性をまとめ、社会に発信

【③ 期待される効果】

1. **カーボンニュートラルの推進**
従来バス比CO2半減、太陽光発電と蓄電でさらにCO2削減
2. **エネルギー地産地消**
再生可能エネルギーを電動バスに蓄電し、地域分散電源を推進
3. **地域強靱化** 電動バスを移動可能な非常電源として活用
4. **グリーンな地域交通の実現**
過疎地では学校や給油所の統廃合に対応する新しい交通手段
5. **電動マイクロバス普及** スクールバス以外の用途にも拡大

【④ 社会実装の構成】



電動スクールバス：地域の課題と解決の構想

地域では、脱炭素化、エネルギー地産地消、強靱化、過疎化などの課題がある中、学校の統廃合でスクールバス需要が拡大。また、災害時に避難所となる学校では非常電源設置率が低いことがわかったので、スクールバスを電動化して地域の走る蓄電池とし、地域の夜間電力や万一の非常電源として活用する構想とした。（電動スクールバス開発は全国初）

【地域の課題】

1) 脱炭素化

2050年CO2排出量実質ゼロを目指し、エネルギーやモビリティの脱炭素化を推進

2) エネルギー地産地消

地域に再生可能エネルギーを導入して、脱炭素化、エネルギー分散、経済活性化（太陽光発電電力の有効利用）

3) 強靱化

学校の殆どは避難所に指定されるが、スクールバス利用校の非常用電源の設置率は低い。
（熊本県154校の設置率は12%）

4) 過疎化（に対応した地域モビリティ）

学校の統廃合でスクールバスの利用が増加（熊本県ではR4年度に379台運用）

■ 学校統廃合が進みスクールバス需要が拡大している。

（熊本県のR4年度調査では、県内で379台のスクールバスを運用）

種別	スクールバス 利用学校数	スクールバス台数		スクールバス 利用生徒数	年間走行距離 (km)
		所有 (リース含む)	委託		
小学校	86	104	76	180	4,086
中学校	37	49	21	70	1,104
小中共同		28	15	43	613
義務教育学校	2	7	0	7	138
高校	7	38	0	38	1,033
中高共同		2	0	2	33
特別支援学校	9	7	32	39	588
合計	141	235	144	379	7,595

■ 学校の92%は避難所に指定されるが非常電源の設置率は全国で6割。

2. 避難所に指定されている学校の防災設備機能の保有状況（非常用発電機等※）（出典：2019年文科省）

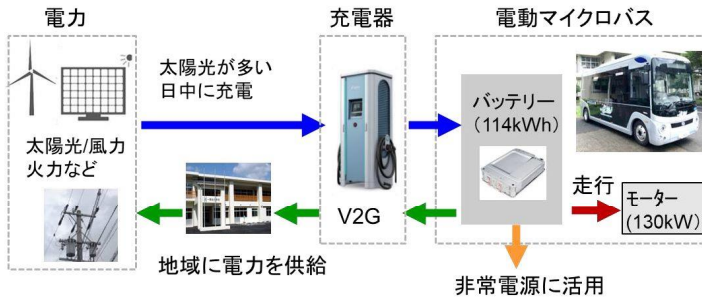
	小中学校	高等学校	特別支援学校	合計
避難所指定学校数	27,149	2,712	488	30,349
非常用発電機等保有学校数	16,601	1,498	369	18,468
全国の保有学校数比率（%）	61.1	55.2	75.6	60.9

■ 熊本県の調査では、スクールバス利用校の非常用電源設置率は低い。
（R5年度調査時の設置は18校（12%）。過疎地の小規模校が多いことが原因）

	スクールバス使用	避難所指定	非常用電源設置	太陽光発電設置	定置型蓄電池設置 (非常用電源以外)
学校数 (割合)	154 (基準)	101 (66%)	18 (12%)	35 (23%)	1 (1%)

電動スクールバス : 設計構想

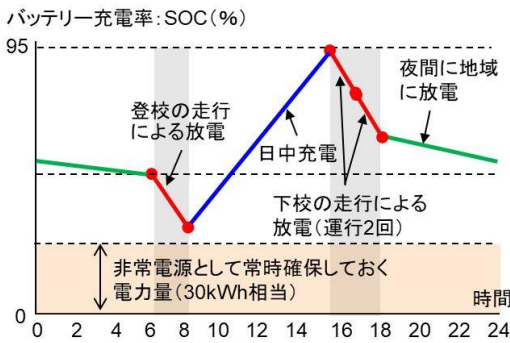
電動スクールバスは、スクールバスの利用が多いマイクロバスを電動化する設計とし、太陽光発電が多い日中に充電した電力を、走行と地域の夜間電力に活用する制御、災害時には走る非常電源として、避難所1~3日分の電力をカバー可能とした。



【電動スクールバス諸元/仕様】

車両諸元	従来マイクロバス並	
乗車定員		
動力性能	モーター出力130kW	
航続距離	・1運行30km (90km/日)	バッテリー容量 100~120 kWh
	・1充電 200km	
想定電費	2~3 km/kWh	
非常電源	30~100 kWh	
給電	外部給電コンセント(AC100V)	
充電方式	車載充電器6kW / 急速充電可	
系統連系	V2G (地域/施設に電力供給)	

【充放電の方法】

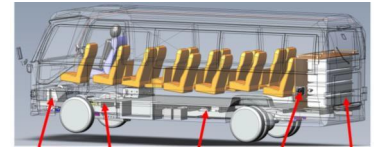


【非常電源の能力】

バッテリー電力量は発災時の充電率により最低30kWh~最大100kWhの範囲 (ACコンセントで供給できる電力量は、インバータ損失等を考慮し24~80kWh)

50名程度の避難所で必要な電力は、1kW程度なので、電動バスは1日~3日分の非常電源能力

車両レイアウト検討例



電動スクールバス : 実証試験

環境省事業を受託し、2年間、1.4万kmに及ぶ試験で電動スクールバスの効果を実証 (脱炭素先行地域に指定されR2年豪雨災害からの復興を目指す球磨村で実証)

- 事業名 環境省「中山間地域における電動マイクロバスの評価検証事業」
- 事業期間 R3年度~R5年度
- 受託事業者 / 実施責任者 熊本大学 / 大学院先端科学研究部 松田俊郎

実証試験車

	EVMーターズ・ジャパン製 / F8 series4-Mini Bus
	バッテリー容量 114 kWh
	モーター出力 135 kW
	車両重量 5,670kg
	乗車定員 17名
	系統連系 15 kW
	外部給電 1.5 kW

事業受託者
熊本大学
代表者、全体統括/プロジェクトマネジメント
電動スクールバスの構想、計画、基本設計、運用モデル
再生可能エネルギー活用、充放電制御、非常電源機能
データ測定、効用評価、バリュー/コストの経済性評価
(従事した研究者4名)

共同実施者
球磨村 電動スクールバス運行と車両性能評価
熊本県 地域課題を踏まえた事業性の評価、県内学校の
実状調査と当事業評価への活用、球磨村実証支援

協力事業者

- 九州電力(株)
- (株)EVモーターズ・ジャパン
- 九電テクシステムズ(株)
- 九州計測器(株)
- (株)イズミ車体製作所
- 球磨村森電力(株)

実証試験路線 (球磨村スクールバス神瀬線: 30km)



電動スクールバス : 実証された効果

電動スクールバスは脱炭素化、エネルギー地産地消、強靱化等、地域課題の解決に有効。

1. CO2排出削減

- ・従来バス比CO2半減(▲51%)
- ・太陽光発電が多い日中充電でさらにCO2削減(▲15%)

2. エネルギー地産地消

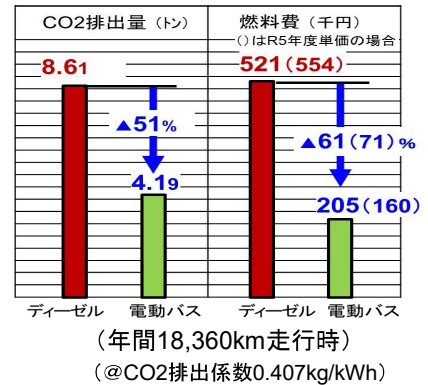
太陽光発電が多い日中電力を夜間利用(年間4MWh*)
*(充放電効率90%でシミュレーションした結果)

3. 地域強靱化

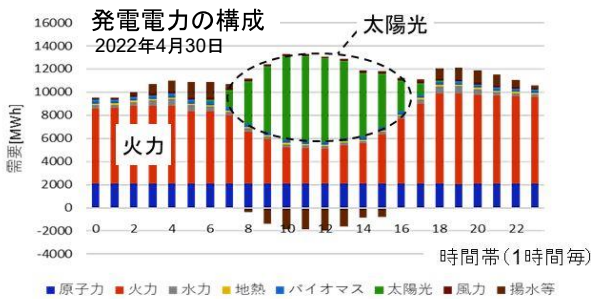
電動バスを地域の移動可能な非常電源として活用
(避難所1日~3日分の電力供給可能)

4. グリーンな地域交通の実現

排気ゼロ、給油不要、低燃費(▲61%)

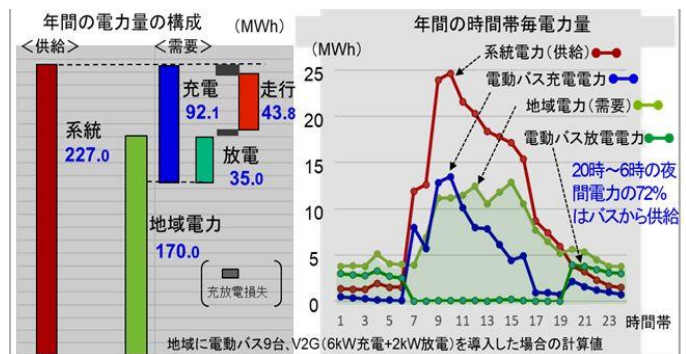


日中充電はCO2排出量が15%少ない



©熊本大学 大学院 先端科学研究部 松田俊郎

地域の夜間電力(学校)をバスから供給



2024年11月13日 学長記者懇談会資料 9

電動スクールバス : 社会実装について

電動スクールバスの技術と効果は、マイクロバスの殆どの用途に適用可能であり、実証参加企業による電動スクールバス、電動マイクロバスの社会実装が開始される。

【マイクロバスの用途】

通学、通園、通勤、送迎、地域サービス等、短距離走行で日中駐車時間が長い使われ方が多い

【実証参加企業による社会実装】

- ★ 電動マイクロバスの商品化 (EVモーターズ・ジャパン)
- ★ 電動マイクロバスのサブスク (九州電力) など

<社会実装の動画コメント>

<https://www.youtube.com/watch?v=AmktkD9WTxg>



コメントが記録されている時間は
環境省12:23~ 熊本県13:20~
EVM18:55~、九州電力19:40~

(参考) 電動バスは脱炭素化/強靱化を低コストで推進可能
(電動バスと太陽光発電をあわせた導入を推奨)

(数字は電動バス価格が2200万円の場合)



©熊本大学 大学院 先端科学研究部 松田俊郎

2024年11月13日 学長記者懇談会資料 10

電動スクールバス :まとめ

脱炭素化、エネルギー地産地消、強靱化、過疎地交通などの地域課題の解決と、導入が遅れている電動マイクロバスの普及を目的として、

全国初の電動スクールバスの実証を、脱炭素先行地域に指定されR2年豪雨災害からの復興を進める球磨村で行った。(熊本大学が環境省事業を受託しR3～R5年度に実施)

「太陽光発電が多い日中の電力を充電して走行し、夜間に地域に電力を供給し、災害発生時に地域の非常電源となる機能」を開発し、2年間1.4万kmに及ぶ実証試験を行って、電動スクールバスの実用性と効果を確認し、電動スクールバス、電動マイクロバスの社会実装を可能とした。

<電動スクールバス(実証事業)の効果>

1. **CO2排出削減**
従来バス比▲51% (正味CO2排出量はさらに▲15%減)
2. **エネルギー地産地消**
太陽光発電が多い日中電力を夜間利用
3. **地域強靱化**
地域の移動可能な非常電源として活用
4. **グリーンな地域交通の実現**
排気ゼロ、給油不要、低燃費(▲61%)
5. **電動マイクロバスの普及**

受賞について

熊本大学プレスリリース

<https://www.kumamoto-u.ac.jp/daigakujouhou/kouhou/pressrelease/2024-file-1/release241003-1.pdf>



★第72回電気科学技術奨励賞を受賞

<第72回電気科学技術奨励賞受賞者一覧(冒頭のみ抜粋)>

電気科学技術奨励賞及び記念楯(雷神像青銅板入)並びに 文部科学大臣賞

- ◆医療大規模言語モデルの研究開発と実用化
日本電気株式会社 辻川 剛範 宇野 裕 久保 雅洋

電気科学技術奨励賞及び記念楯(雷神像青銅板入)並びに 電気科学技術奨励会会長賞

- ◆危険感受性向上に効果があるバーチャル・リアリティ技術を使用した安全体感教育の推進
株式会社 明電舎 林 伸行 明電システムソリューション株式会社 横山 重貴 株式会社 明電舎 仁田 武志

電気科学技術奨励賞及び記念楯(雷神像青銅板入)

- ◆全国初の電動スクールバスの実証による地域の低炭素化、エネルギー地産地消、強靱化の取り組み
熊本大学大学院 松田 俊郎 熊本大学大学院 木山 真人

- ◆150kW 走行中ワイヤレス給電の研究
株式会社 本田技術研究所 勝谷 仁

以下略、合計26件(68名)

(補足)電気科学技術奨励賞について

1952年から続く、電気科学技術分野で優れた業績を上げた研究者、エンジニアを表彰する賞であり、わが国を代表する企業の先進技術・新製品が数多く表彰されてきた。

第72回(今年度)の受賞件数は26件(68名)。大学単独の受賞は本学のみであり、熊本大学独自のカーボンニュートラル化、地域貢献の社会実装研究として推進した「電動スクールバス実証事業」が高く評価されている。

受賞について(続き)

★令和6年度気候変動アクション環境大臣表彰の大賞を受賞

(環境省報道発表11月12日)

熊本大学が進めてきた電動スクールバス実証事業(実行責任者:大学院先端科学研究部 松田俊郎特任准教授)が、「令和6年度気候変動アクション環境大臣表彰」を受賞し、特に著しい功績を賞する「気候変動アクション大賞」に選ばれました。

電動スクールバス実証事業の受賞は「第72回電気科学技術奨励賞」の受賞に続くものであり、熊本大学独自の電気自動車技術を使ったカーボンニュートラル化と地域貢献の取り組みが高い評価を得ています。

【受賞活動名】

「全国初の電動スクールバスの実証による地域の脱炭素化、強靱化の取り組み」

【受賞者名】(◎は代表者)

◎ 国立大学法人熊本大学 ・熊本県 ・球磨村 (共同受賞)

(補足)気候変動アクション環境大臣表彰について

「気候変動の緩和(温室効果ガスの排出抑制対策)」及び「気候変動への適応(気候変動の影響による被害の回避・軽減対策)」に関し顕著な功績のあった個人又は団体に対し、環境大臣が表彰を行います。気候変動アクション環境大臣表彰受賞者の中から、特に著しい功績をあげたものは、気候変動アクション大賞として表彰されます。

令和6年度の気候変動アクション環境大臣表彰の受賞は28件であり、その中から、気候変動アクション大賞に7件が選定されました。

令和6年11月13日開催

熊本大学定例学長記者懇談会 報告資料 1

災害を伝え学び次に備える

デジタルアーカイブ室
TERADAへようこそ



Team of Education and
Research According Digital Archive

熊本大学くまもと水循環・減災研究教育センター
地域デザイン部門 デジタルアーカイブ室【TERADA】



11.27 WED - 12.03 TUE

蔦屋書店 熊本三年坂
(地下1階 イベントスペース)

災害は忘れた頃にやってくる

TALK EVENT

要申込
参加無料

定員 30名(先着順)

※定員に空きがある場合には、当日参加も受け付けます。

申込方法 QRコードまたはお電話にてお申し込みください。



テラドラヒコ

11.30 SAT

14:00-15:00

「アーカイブをデザインする」

田中尚人さん(ナビゲイトする人)
竹内裕希子さん(アーカイブする人)
中川哲子さん(デザインする人)

デザイナーの中川さんも交えて
アーカイブを伝える3人の
クロストークをお届けします!



田中尚人(熊本大学准教授)



竹内裕希子(熊本大学教授)



蔦屋書店
熊本三年坂

熊本大学×ニューコ・ワン株式会社共同企画

申し込み・問い合わせ先

熊本大学総務部総務課広報戦略室
TEL:096-342-3119