



WPTコンテストの 狙いと活動内容について ～WPTを愛する人々の拡大に向けて～

株式会社 **モバイルテクノ**

2025.05.09

無線技術研究部 江頭直人

※本資料は作成当時の社名“株式会社モバイルテクノ”のまま記載しています
(2025年7月に“1 F I N I T Yモバイルテクノ株式会社”へ社名変更)

会社 & 自己紹介

会社紹介(1)



社名	株式会社モバイルテクノ (MTC) MOBILE TECHNO CORP.		
本社	神奈川県川崎市中原区上小田中 4 - 1 - 1		
FukuokaHub	福岡市博多区東比恵1-5-13 東比恵ビジネスセンターII		
URL	https://www.fujitsu.com/jp/mtc/		
代表者	杉山 猛		
設立	2000年1月		
資本金	1億円		
資本構成	富士通株式会社 100%	従業員数	256名 (2025年4月現在)
取得認証	ISO9001 (2015年度版)		
事業領域	<ul style="list-style-type: none"> ● モバイル通信システム ● 多重無線システム ● 公共無線通信システム ● 近距離無線通信システム ● 放送／衛星システム ● その他の無線及び関連システム 	事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 企画支援・コンサルティング ● ハードウェア・ファームウェア・ソフトウェア設計開発 ● システム機能・性能評価 ● 認証取得・支援 ● 無線ネットワークインテグレーション など

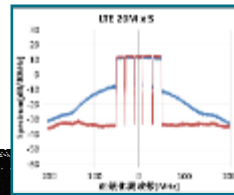
会社紹介(2)



あらゆる無線・モバイルシステムに技術で応える会社です。



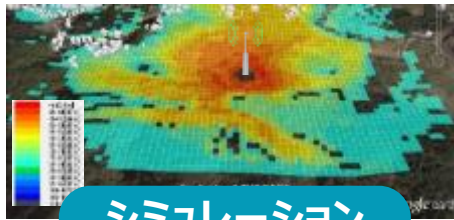
コンサルティング



ハードウェア開発



ソフトウェア開発



シミュレーション

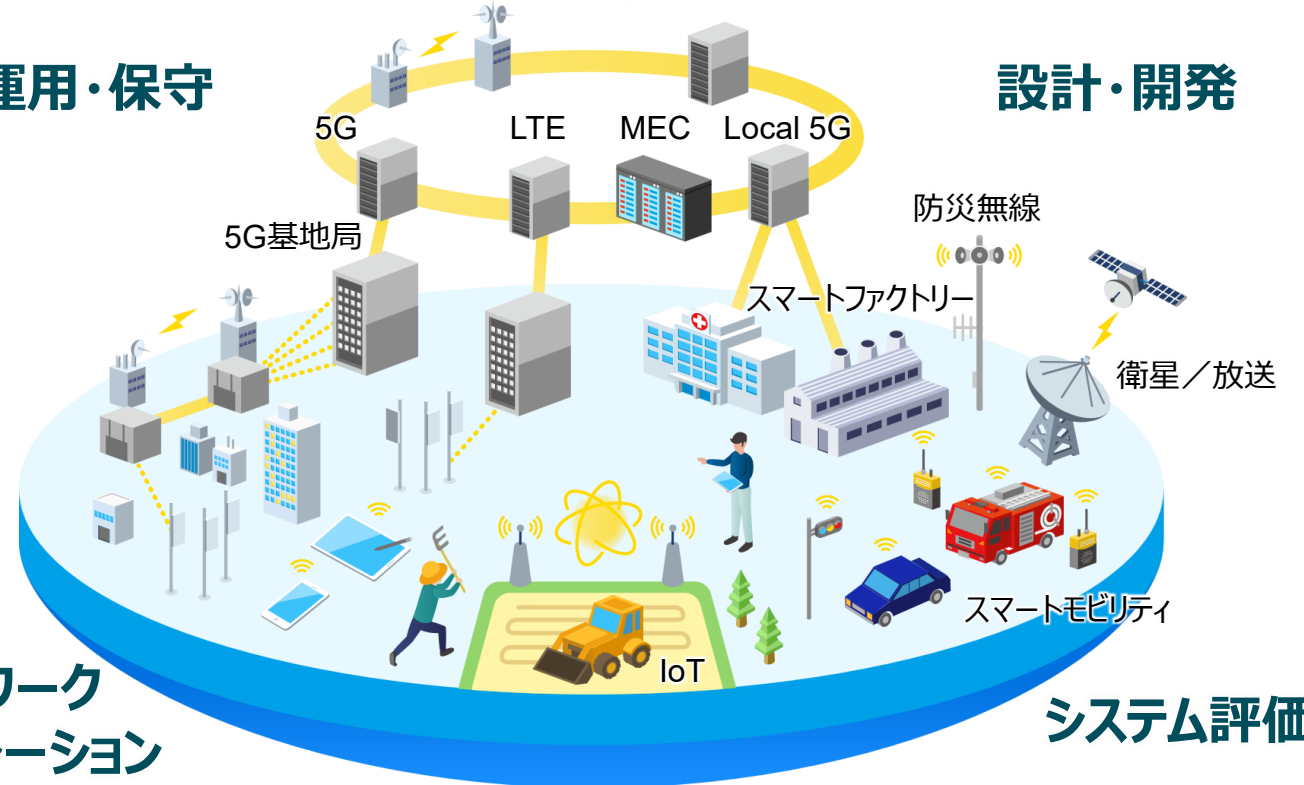


ソリューション

運用・保守

方式検討

設計・開発



ネットワーク
インテグレーション

システム評価

発表者紹介



■江頭 直人 (EGASHIRA Naoto)

●卒業年および出身学校

✓千葉工業大学 2006年修士修了

●専門分野

✓デジタルベースバンド信号処理

◆変復調処理 (時間・周波数同期, 伝搬路推定, 適応等化. . . 等)

◆誤り訂正符号 (BCH符号, 畳み込み符号, ターボ符号, LDPC符号. . . 等)

✓MACプロトコル

✓ネットワークプロトコル

●経歴

✓2006年4月 (株)モバイルテクノ入社

◆主に4G(LTE)端末 (富士通製) のベースバンド信号処理検討

✓2015年12月 (株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR)出向

✓2019年6月 (株)モバイルテクノ復職

✓～現在 (株)モバイルテクノ マネージャ

◆様々な先端研究機関様におけるシミュレータ開発・PoC装置開発

WPTの文字はない

私がWPT研と関わる
重要な要素に

**通信分野に従事していた私が、
なぜWPT研究会と関わっているのか？**

本日はここを切り口にWPTコンテストについてご紹介します

WPTコンテスト委員会の概要

WPTコンテスト委員会の概要(1)



■電子情報通信学会(IEICE)の第二種研究会であり、無線電力伝送(WPT)研究専門委員会の下部組織

●研究会運営基準内規

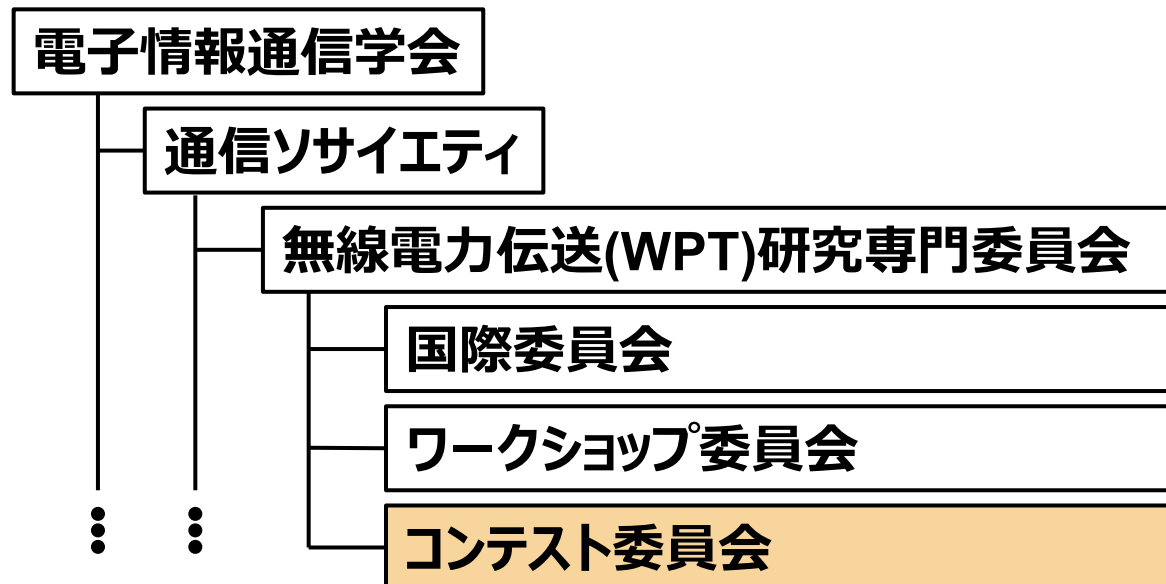
出典：<https://www.ieice.org/jpn/about/kitei/kenkyukaiuneikijyun.html>

B. 第二種研究会

1. 目的

第二種研究会（以下研究会と称す）は、自由な形式の研究会（討論中心のワークショップ、勉強会、新分野を扱うシンポジウム、研究テーマの調査研究会等）であり、担当分野の学問・技術の発展・普及を図ることを目的とする。

●組織構成



WPT研専のロゴ

WPTコンテスト委員会の概要(2)

■コンテストの目的

- 無線電力伝送技術の開拓を支える**若手研究者，学生**に対し，**「ものづくり」観点**からの育成
- 無線電力伝送技術に関わる技術者たちの**幅広い交流の場**
- 無線電力伝送技術の魅力を伝え，
本技術に関わる研究者・技術者の**裾野を広げる**
- 上記を介して，無線電力伝送研究**専門委員会の活性化**

■コンテストの参加対象者

●WPTを愛する全ての方々。

- ✓ まだ研究を始めていない学生
- ✓ 研究室配属された大学生・高専生
- ✓ 若手研究者
- ✓ ベテラン研究者
- ✓ etc..

WPTコンテスト委員会の概要(3)



■活動概要

- 年1-2回コンテストを開催
 - ✓コンテストの企画・運営.
 - ✓コンテスト賞の選定と表彰式.
 - ✓その他, WPT 研コンテストに関する事項全般.

WPTコンテスト委員会の概要(4)

■これまでの開催実績(コロナ禍前)

ナンバリング	開催時期	コンテストタイトル
第1回	2014年9月	大学高専発ワイヤレス電力伝送システムと要素技術のモデル設計試作
第2回	2015年3月	ワイヤレス給電とんでも応用コンテスト
第3回	2015年9月	実用化に向かう高効率無線電力伝送技術
第4回	2016年3月	移動体への無線電力伝送
第5回	2016年9月	ワイヤレス結合器コンテスト
第6回	2017年3月	高周波整流コンテスト
第7回	2017年9月	レクテナコンテスト
第8回	2018年3月	プラ電車ワイヤレス給電走行レース
第9回	2018年9月	ミニ四駆ワイヤレス給電走行レース
第10回	2018年11月	WPT Mini 4WD 400-cm Drag Race World Championship 2018
第11回	2019年3月	WPTコンテスト～目の前の壁を越えろ！！
第12回	2019年9月	ミニ四駆ワイヤレス給電走行レース ～WPT受電台車を牽引！～
第13回	2019年11月	ミニ四駆ワイヤレス給電走行レース ～横浜2019杯～

WPTコンテスト委員会の概要(5)

■これまでの開催実績(コロナ禍後)

ナンバリング	開催時期	コンテストタイトル
第14回	2020年3月 (中止)	ポスターコンテスト ～無線電力伝送の『はかりごと』～
第15回	2020年9月	ポスターコンテスト 渦中のワイヤレス給電 ～ナルト徳島の戦い～
第16回	2020年11月	動画投稿！ 移動体ワイヤレス給電コンテスト
第17回	2021年3月	「手ぶら参加歓迎！」 -気軽に体験できるワイヤレス給電実験-
第18回	2021年12月	ショートプレゼンコンテスト「ユニークなWPT」
第19回	2022年3月	「手ぶら参加歓迎！」-電波の「落穂拾い」、やってみませんか？-
第20回	2023年3月	整合回路コンテスト
第21回	2024年3月	「手ぶら参加歓迎！」 -気軽に体験できる電界結合ミニ四駆レース-
第22回	2024年12月	新たなWPTが作る世界 ～ポスターセッションコンテスト～
第23回	2025年5月 (予定)	WPTレクテナクエスト

WPTコンテストとの出会い ～コンテストの影響・効果～

注：私が様々な出会いに恵まれているという自分語りになります

WPTコンテストとの出会い(1)



ナンバリング	開催時期	コンテストタイトル
第1回	2014年9月	大学高専発ワイヤレス電力伝送システムと要素技術のモデル設計試作
第2回	2015年3月	ワイヤレス給電とんでも応用コンテスト
第3回	2015年9月	実用化に向かう高効率無線電力伝送技術
第4回	2016年3月	移動体への無線電力伝送
第5回	2016年9月	ワイヤレス結合器コンテスト
第6回	2017年3月	高周波整流コンテスト
第7回	2017年9月	レクテナコンテスト
第8回	2018年3月	プラ電車ワイヤレス給電走行レース
第9回	2018年9月	ミニ四駆ワイヤレス給電走行レース
第10回	2018年11月	WPT Mini 4WD 400-cm Drag Race World Championship 2018
第11回	2019年3月	WPTコンテスト～目の前の壁を越えろ！！
第12回	2019年9月	ミニ四駆ワイヤレス給電走行レース ～WPT受電台車を牽引！～
第13回	2019年11月	ミニ四駆ワイヤレス給電走行レース ～横浜2019杯～

WPTコンテストとの出会い(2) ~2018年11月より少し前~



■APMC2018に投稿→採録

ATR様に出向中の私
総務省R&Dに従事



国際会議で
発表せねば

ATR Advanced
telecommunications
Research Institute International



APMC2018が
京都で開催



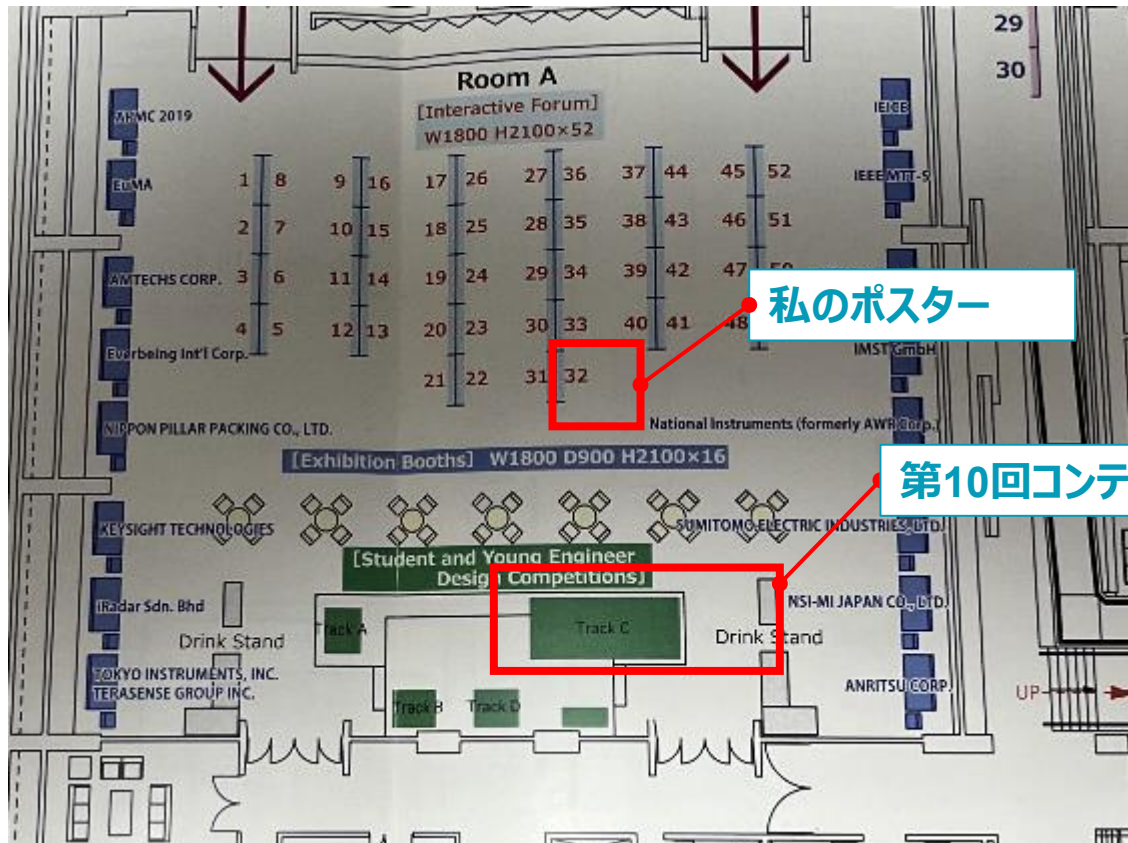
Interactive Forumという,
テーマ自由度の高いセッションに投稿→採録

TH1-IF	
Interactive Forum II	
Room	
Room A	
Date and Time	
11/08 (Thu) 10:00-11:30	
Chairs	
Masahiro Horibe (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Japan), Dmitry Kholodnyak (St. Petersburg Electrotechnical University, Russia)	
Sessions	
⋮	
	Experimental Evaluation of Adaptive Simultaneous Transmission Timing Control Considering Idle/Busy Probability for Multi-band Wireless LAN
32	Naoto Egashira (ATR Wave Engineering Laboratories, Japan); Kazuto Yano (ATR, Japan); Masayuki Suto (Mobile Techno Corp., Japan); Atsuhiko Sugitani (Mobile Techno Corps, Japan); Yasuharu Ameszawa (Mobile Techno Corp, Japan); Tomoaki Kumagai (ATR, Japan)

[Technical Program | APMC 2018 - Asia-Pacific Microwave Conference](#)

WPTコンテストとの出会い(3) ~APMC2018 ポスター発表当日~

■偶然にも私のポスター位置の真横がコンテスト会場だった



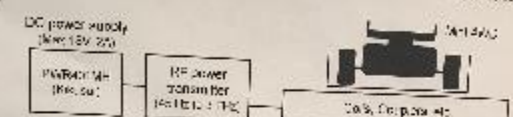
私のポスター

第10回コンテスト会場

SDC Track C (Wireless Power Transfer)
"WPT Mini 4WD 400-cm Drag Race
World Championship 2018"

Evaluation Item: Running Time (400-cm course)

System



Participants

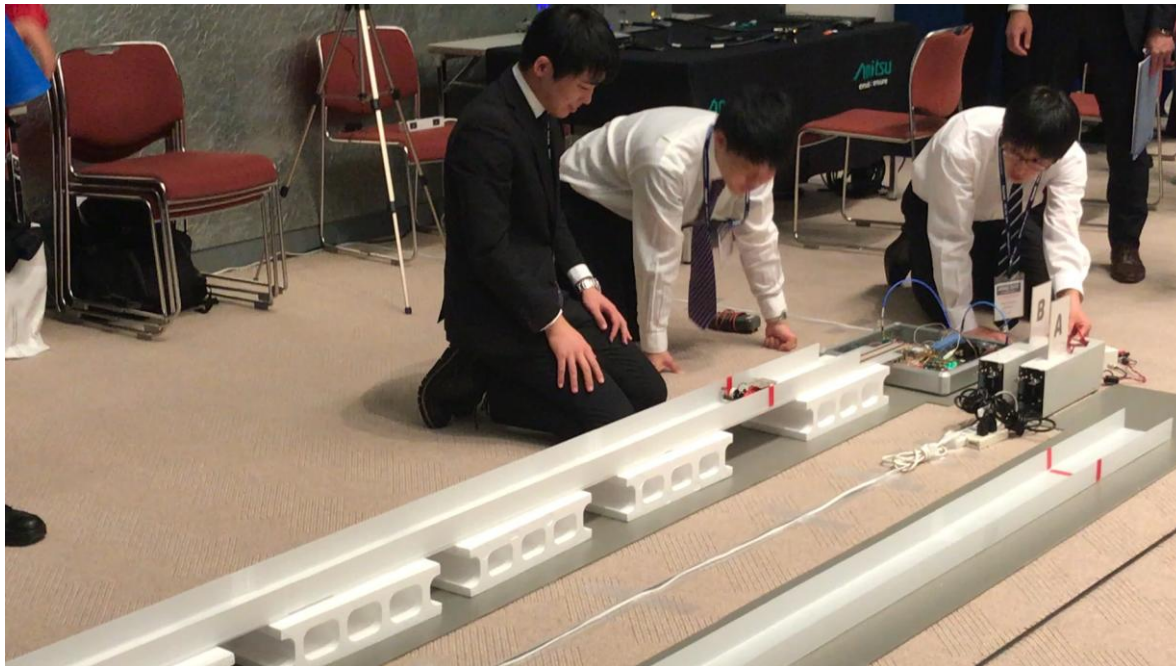
No.	Lane	Time	Members	Title
1	A	9:30-9:50	Nobuyuki Takahayashi, Takashi Arakawa, Fu Yang, Ryo Machi, Kiri, and Yuki Nakamoto (Kyoto University, Japan)	12 MHz Capacitive Power Given 4WD
2	B	9:50-10:10	Ichikazu Aoki, Yasuhiro Nakagawa, Kenta Kuwabara, Tetsuo Shizaki, and Takayuki Matsunaga (Kyushu University, Japan)	High-speed Mini 4WD (Driving System Powered by 2.4G GHz Microwave)
3	A	10:10-10:30	Mitsuki Kato, Yohsuke Yasuoka, and Hirotaka Marikawa (The University of Tokyo, Japan)	ML4WD-VPT
4	B	10:30-10:50	Ashiro Kawano (Tohoku University, Japan)	My First WPT Mini 4WD
5	A	10:50-11:10	Shinji Aiba, Shogo Narita, Takashi Masaki, Ryosuke Baba, Ryohei Goto, Kazuki Maki, and Ryosuke Isogai (Tohoku University, Japan)	Using Electrodes Air
6	B	11:10-11:30	Takanori Sato, Yuki Inada, Shota Watanabe, Isakuro Shoji, Takashi Watanabe, and Junichiro Aoki (National Institute of Technology, Senri Gakuin, Japan)	12G Microwave Wireless Power Supply (WPS) Mini 4WD Using 1G Tracking System
7	A	11:30-11:50	Xie Bing, Ye Jinyang, Cao Zhiguo, and Zhou Menghui (Hu Hu University, P.R. China)	Powerful Mini 4WD Red Speed
8	B	12:30-12:50	Ryuga Isogai, Takuya Ohashi, Koki Kawabata, and Ryosuke Kawanishi (Institute of Science and Technology, Japan)	Utz Party
9	A	13:50-14:10	Chunlei Dong, Yanyan Li, and Yanyan Li (University of Perpetual Education System, China)	Low-Speed Premium (Premium) Given
10	B	14:10-14:30	Yoshihiro Masahiro, Tomoya Matsushita, Takashi Inoue, and Masahiro Noda (The University of Tokyo, Japan)	400MHz WPT Mini 4WD (Driving System)
11	A	14:30-14:50	Yoshihiro Ohtsu (Tohoku University, Japan)	12 MHz Wireless Power Transfer Mini 4WD
12	B	14:50-15:10	Shinji Aiba, Kazuyuki Ohashi, and Kazuyuki Ohashi (Tohoku University, Japan)	

WPTコンテストとの出会い(4) ~APMC2018 ポスター発表当日~



■自分の発表そっちのけでコンテスト（ミニ四駆レース）を観覧していました

- ミニ四駆とは1985～2000年頃に大流行した玩具であり、当時小学生の私も夢中になって遊んでおりました。そんなミニ四駆を無線電力伝送で動かしてレースするという発想にいたく感動しました。
- この時、WPTコンテストは、「動態展示としつつ、かつ、競技性を持たせることで、技術者たちの遊び心をくすぐりつつ技術アピールさせる」という手法であると理解しました。これをきっかけに無線電力伝送技術に大きな興味を持つことになりました。



WPTコンテスト委員になるまで(1) ～時は流れて2019年10月頃～



■ATRから復職し， ATR OB会に参加する

- ATRでは10月頃に行われるオープンハウス終了後に，OB会が開催されています。OB会にはATRに在籍したことのある名だたる先生方がお越しになっていました。（若輩者の私は恐縮するばかり）コロナ禍の直前であり，オンサイト参加が当たり前でした。



WPTコンテスト委員になるまで(2) ～時は流れて2019年10月頃～

■ATR 波動工学研究所 初代所長の大平先生と出会う

- 大平先生はWPTコンテストの立ち上げメンバです。
なんのきっかけかWPTコンテストが話題に挙がり、感銘を受けたとお伝えしたところ、「委員をやってみないか」とお誘い頂きました。



WPTコンテスト委員になるまで(3) ~コロナ禍を経てコンテスト委員へ~



■大平先生からのお誘いを拝受してコンテスト委員へ

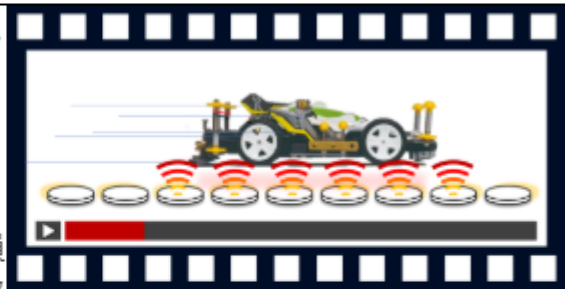
- 興味はあるものの私自身がWPT専門家ではないため、承ってよいものか当時は迷いました。偶然にもちょうど空間伝送型の制度化が議論されていた時期でもあり、今後無線においても通信と電力伝送(給電)は融合していくものと考えました。通信側からのアプローチも必要になっていだろうと考え、委員をお引き受けすることとしました。
- 直後にコロナ禍が始まったことで、コンテストもどのように実施したらよいか多くの議論が必要でした。委員で様々な知恵を出し合うことでコンテストを継続して実施することができました。

【 動画投稿！移動体ワイヤレス給電コンテスト 】

2020/12/29更新

電子情報通信学会無線電力伝送研究専門委員会では、マイクロ波技術に関する国内最大級のイベントであるMWE2020開催に合わせ「動画投稿！移動体ワイヤレス給電コンテスト」と題したコンテストを開催することとなりました。コンテストの詳細な内容や申し込み方法については順次、こちらのページへ掲載いたします。

皆様の積極的なご参加をお待ちしています。



第16回コンテスト実行委員会

実行委員長	長谷川 直輝	ソフトバンク
実行副委員長	吉田 賢史	鹿児島大
	江頭 直人	モバイルテクノ
委員	矢加部 利幸	マルチポート研究所有限責任事業組合
	豊田 一彦	佐賀大
	藤田 稔之	東大
	石野 祥太郎	古野電気
	鈴木 麻子	名大

WPTコンテストの効果・影響



- 分かりやすい動態展示を行うことで
WPT専門家以外も楽しむことができ、興味を惹かれる内容となっている
→私はこれにまんまと引っ掛かった人間でした
WPTの実用化や発展のためにも、WPT研専のみならず違った分野との交流することが効果的と考えています。
- 若手研究者を中心として、切磋琢磨してモノづくり技術を高めあう内容となっている
- 以上より、下記の「コンテストの目的」に効果的なアプローチとなっている
 - 無線電力伝送技術の開拓を支える**若手研究者，学生**に対し，**「ものづくり」観点**からの育成
 - 無線電力伝送技術に関わる技術者たちの**幅広い交流の場**
 - 無線電力伝送技術の魅力を伝え，
本技術に関わる研究者・技術者の**裾野を広げる**
 - 上記を介して，無線電力伝送研究**専門委員会の活性化**

昨今のコンテスト委員会の活動実績

コンテスト実績～コロナ禍前～

ナンバリング	開催時期	コンテストタイトル	
第1回	2014年9月	大学高専発ワイヤレス電力伝送システムと要素技術のモデル設計試作	
第2回	2015年3月	ワイヤレス給電とんでも応用コンテスト	アイデアを競う
第3回	2015年9月	実用化に向かう高効率無線電力伝送技術	
第4回	2016年3月	移動体への無線電力伝送	
第5回	2016年9月	ワイヤレス結合器コンテスト	
第6回	2017年3月	高周波整流コンテスト	デバイスを競う
第7回	2017年9月	レクテナコンテスト	
第8回	2018年3月	プラ電車ワイヤレス給電走行レース	
第9回	2018年9月	ミニ四駆ワイヤレス給電走行レース	
第10回	2018年11月	WPT Mini 4WD 400-cm Drag Race World Championship 2018	システムを競う
第11回	2019年3月	WPTコンテスト～目の前の壁を越えろ！！	
第12回	2019年9月	ミニ四駆ワイヤレス給電走行レース ～WPT受電台車を牽引！～	
第13回	2019年11月	ミニ四駆ワイヤレス給電走行レース ～横浜2019杯～	

参考：松室, 成末, 石野, 田中, “無線電力伝送コンテストへの招待 -ジュニア会員の挑戦求む-,” 電子情報通信学会誌 Vol. 103, No. 8, 2020.

コンテスト実績～コロナ禍後～

ナンバリング	開催時期	コンテストタイトル
第14回	2020年3月 (中止)	ポスターコンテスト ～無線電力伝送の『はかりごと』～
第15回	2020年9月	ポスターコンテスト 渦中のワイヤレス給電 ～ナルト徳島の戦い～
第16回	2020年11月	動画投稿！ 移動体ワイヤレス給電コンテスト
第17回	2021年3月	「手ぶら参加歓迎！」－気軽に体験できるワイヤレス給電実験－
第18回	2021年12月	ショートプレゼンコンテスト「ユニークなWPT」
第19回	2022年3月	「手ぶら参加歓迎！」-電波の「落穂拾い」、やってみませんか？-
第20回	2023年3月	整合回路コンテスト
第21回	2024年3月	「手ぶら参加歓迎！」－気軽に体験できる電界結合ミニ四駆レース－
第22回	2024年12月	新たなWPTが作る世界 ～ポスターセッションコンテスト～
第23回	2025年5月 (予定)	WPTレクテナクエスト

オンラインで競う

これまでのハイブリッド

参考：松室, 成末, 石野, 田中, “無線電力伝送コンテストへの招待 -ジュニア会員の挑戦求む-,” 電子情報通信学会誌 Vol. 103, No. 8, 2020.

コンテスト実績 ～アイデアを競う～

■第1～4, 11, 15, 16, 18, 22回

●設計試作したモデル作品によるデモ展示やポスター展示で以下を競う

✓システムを構成する要素技術の性能

✓「無線で伝送した電力をどのように利用するのか」といったアプリケーションのアイデア



2014年電子情報通信学会ソサイエティ大会 WPT 研専企画セッション「BI-8 大学高専発ワイヤレス電力伝送システムと要素技術のモデル設計試作」



受賞者及び参加者

出典：電子情報通信学会 通信ソサイエティマガジン No.32 春号 2015

コンテスト実績 ～アイデアを競う～

■アイデアコンテストの特徴

- 評価方法が主に観客や審査員の投票
✓印象やアピールが重要になる

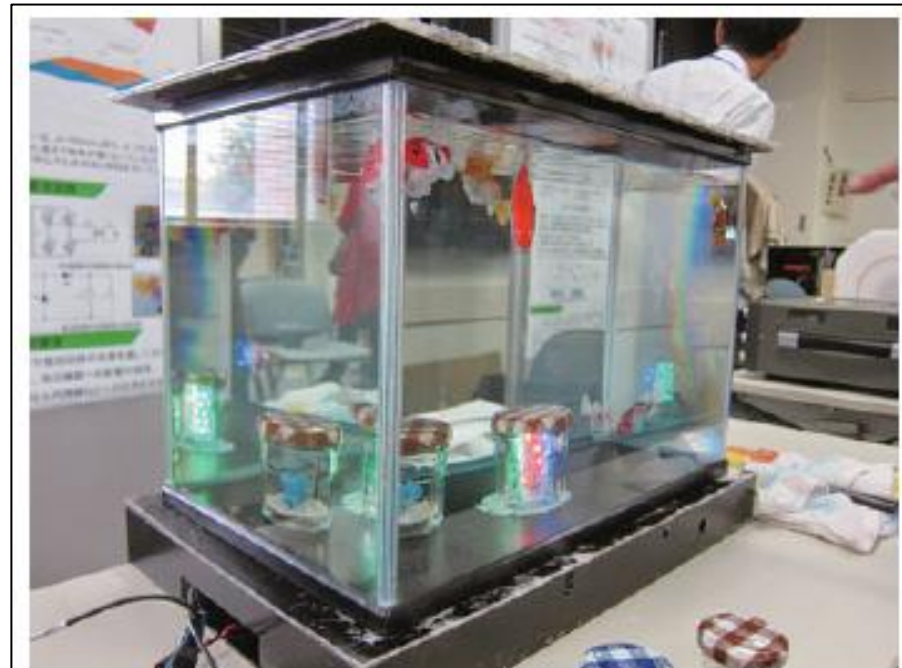


図1 ロボフィッシュやLEDを用いた華やかな作品⁽⁵⁾



図2 測定器を用いた高い伝送効率の効果的なアピール⁽⁶⁾

出典：松室, 成末, 石野, 田中, “無線電力伝送コンテストへの招待 -ジュニア会員の挑戦求む-,” 電子情報通信学会誌 Vol. 103, No. 8, 2020.

コンテスト実績 ～デバイスを競う～

■第5～7, 20, 23回

- 無線電力伝送システムを構成する主要デバイスの設計力 & 実装力で競う

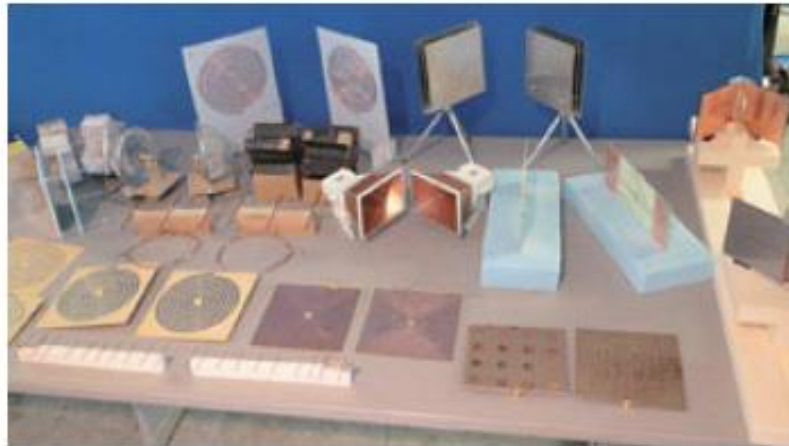


図4 コンテスト参加者が作成したワイヤレス結合器



図5 整流器測定の様子



図6 電波暗室におけるレクテナ測定の様子

出典：松室, 成末, 石野, 田中, “無線電力伝送コンテストへの招待 -ジュニア会員の挑戦求む-,” 電子情報通信学会誌 Vol. 103, No. 8, 2020.

コンテスト実績 ～デバイスを競う～

■デバイスコンテストの特徴

- 評価方法が要素デバイスの定量的な性能

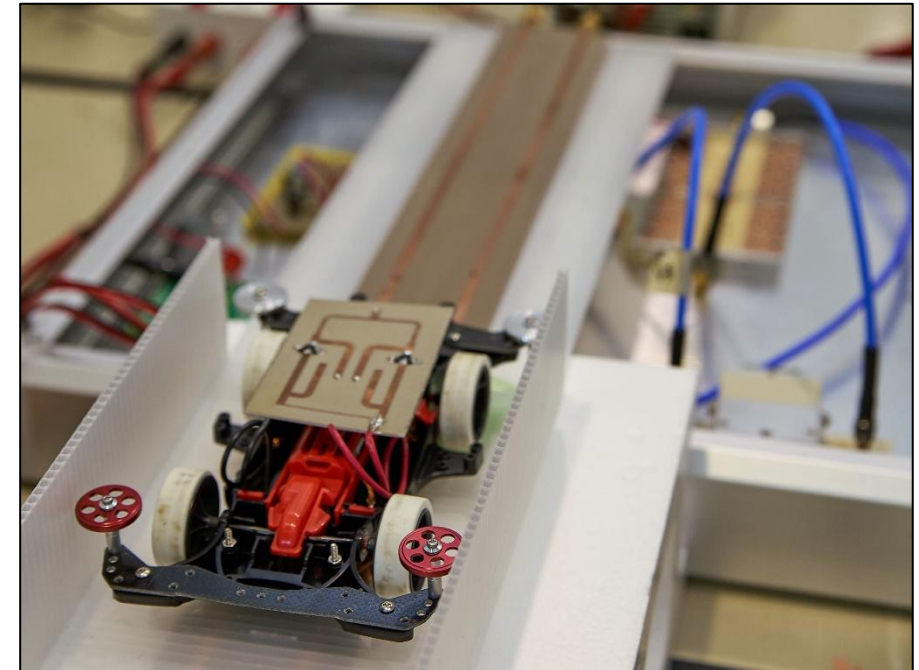
- ✓ルールの設定, 測定方法の明確化 (運営側より提示) が重要になる

- ◆周波数などで部門を分割

コンテスト実績 ～システムを競う～

■第8～10, 12, 13回

- 要素技術を組み合わせて、プラレールやミニ四駆などを駆動させる無線電力伝送システム全体の設計力・実装力を競う



出典：松室, 成末, 石野, 田中, “無線電力伝送コンテストへの招待 -ジュニア会員の挑戦求む-,” 電子情報通信学会誌 Vol. 103, No. 8, 2020.

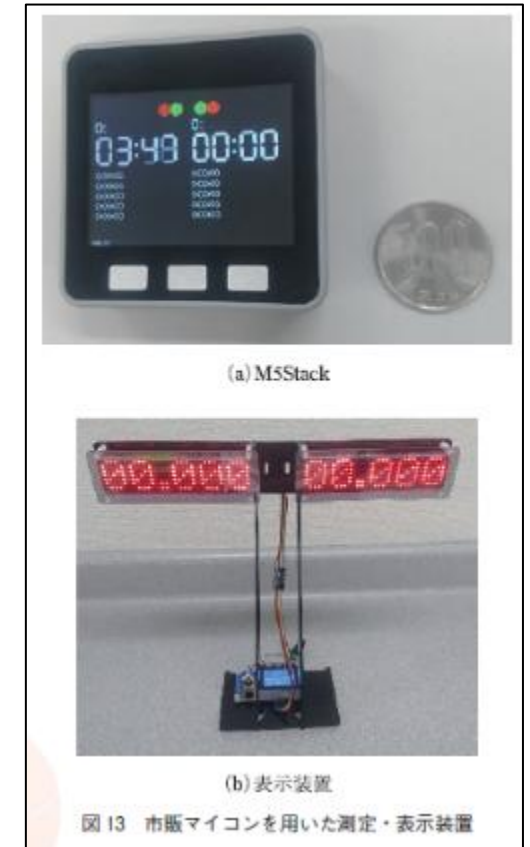
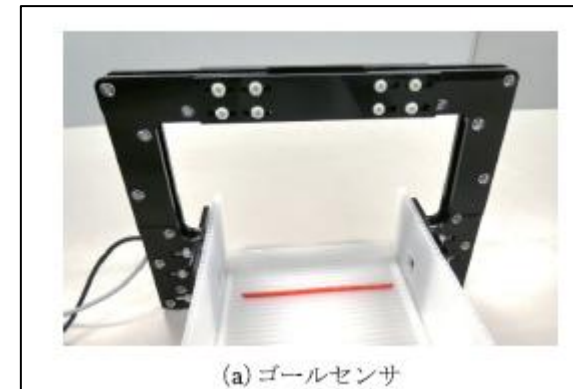
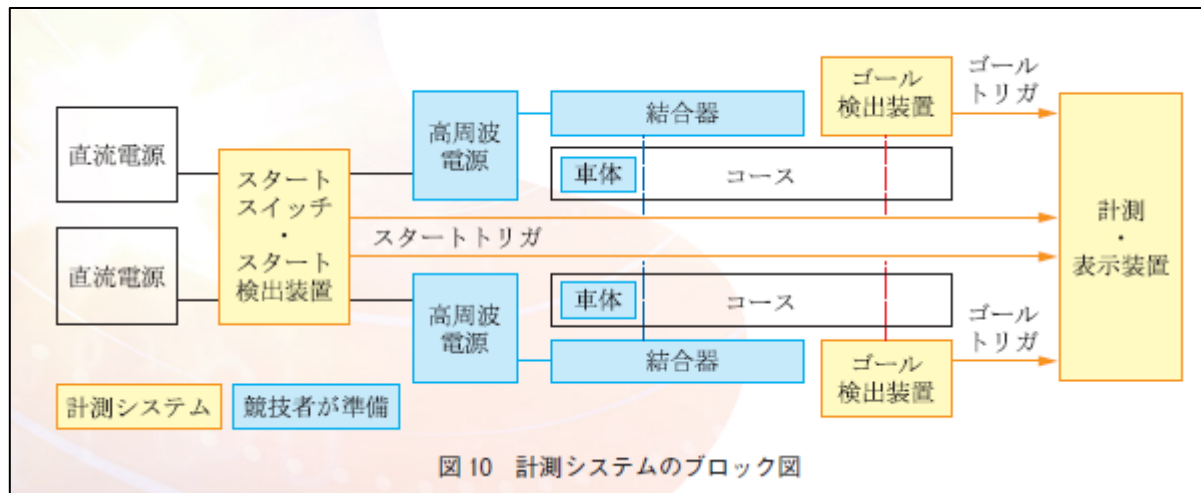
出典：https://www.ieice.org/~wpt/contest/Cont_2018-society/results.html

コンテスト実績 ～システムを競う～

■システムコンテストの特徴

●評価方法が走行時間の定量的な性能

- ✓ ルールの設定, 測定方法の明確化 (運営側より提示) が重要になる
- ✓ 走行時間を測定するシステムが必要になる

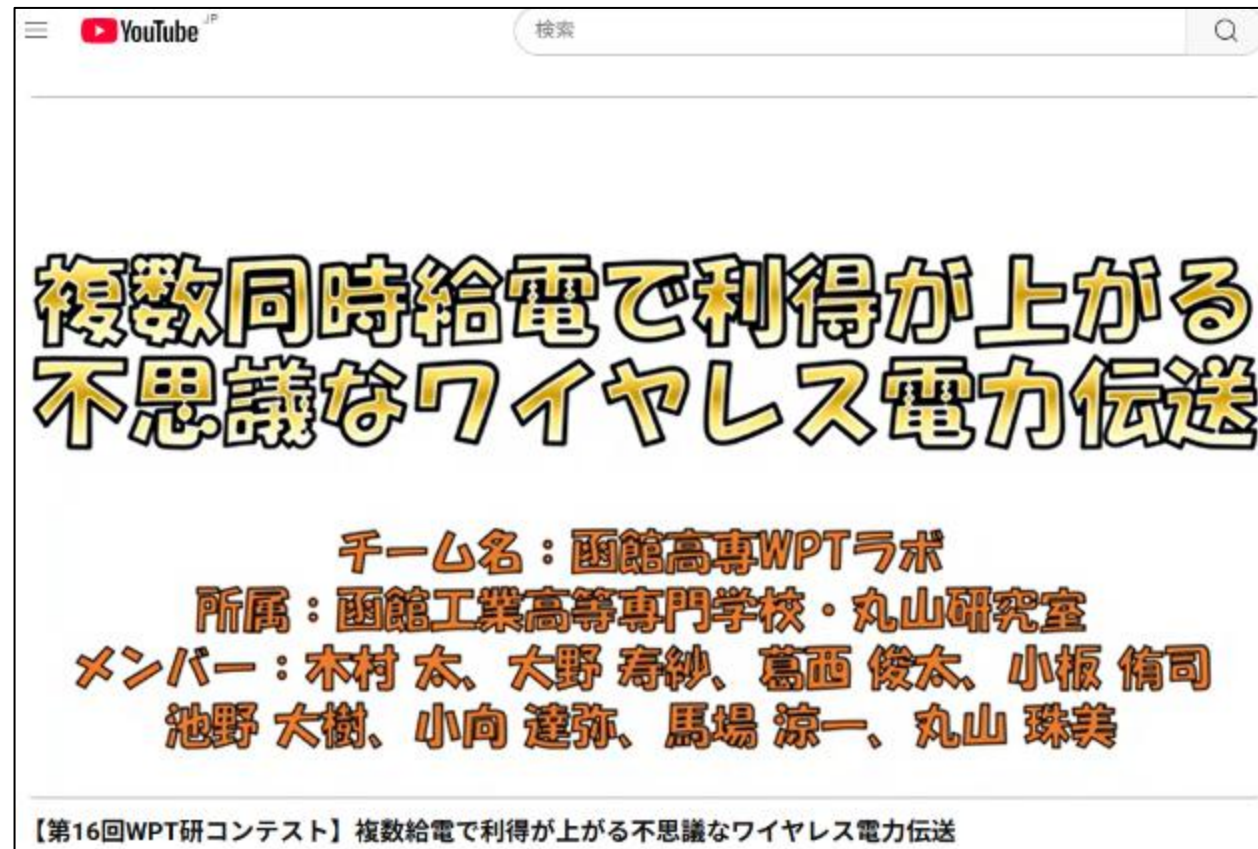


出典：松室, 成末, 石野, 田中, “無線電力伝送コンテストへの招待 -ジュニア会員の挑戦求む-,” 電子情報通信学会誌 Vol. 103, No. 8, 2020.

コンテスト実績～オンラインで競う～

■第16回 動画投稿！ 移動体ワイヤレス給電コンテスト

- 形態としてはアイデアコンテストであるが、
動画としての見栄えや、動画再生数なども評価点に含めた



出典：<https://www.youtube.com/channel/UCzqh5WGnZR2BKFhz30upYCA>

※2025年5月現在もYoutubeにて動画公開されております。

コンテスト実績～オンラインで競う～

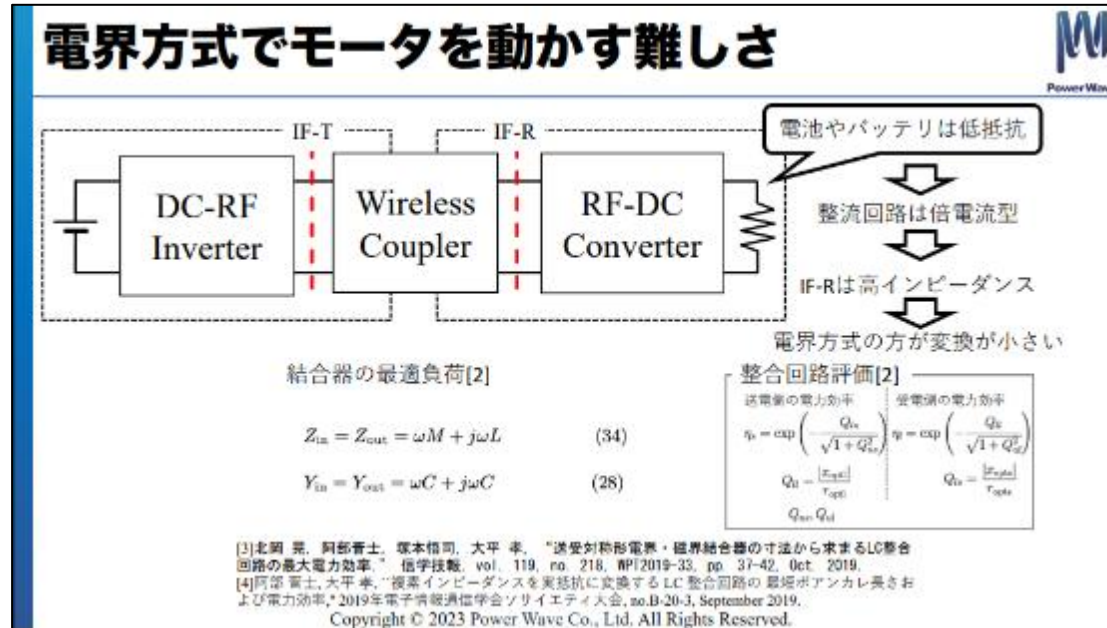
■第17回「手ぶら参加歓迎！」～気軽に体験できるワイヤレス給電実験～

- 基本的には設計まで運営側で実施（コンテスト参加の場合はコイルは自己製作）
- 参加者に設計済みのキットを送付し，オンライン講座を受けながら工作(実装)を各参加者で行う
- 伝送距離（発泡スチロール個数で測定）でコイルの設計力・実装力を競う

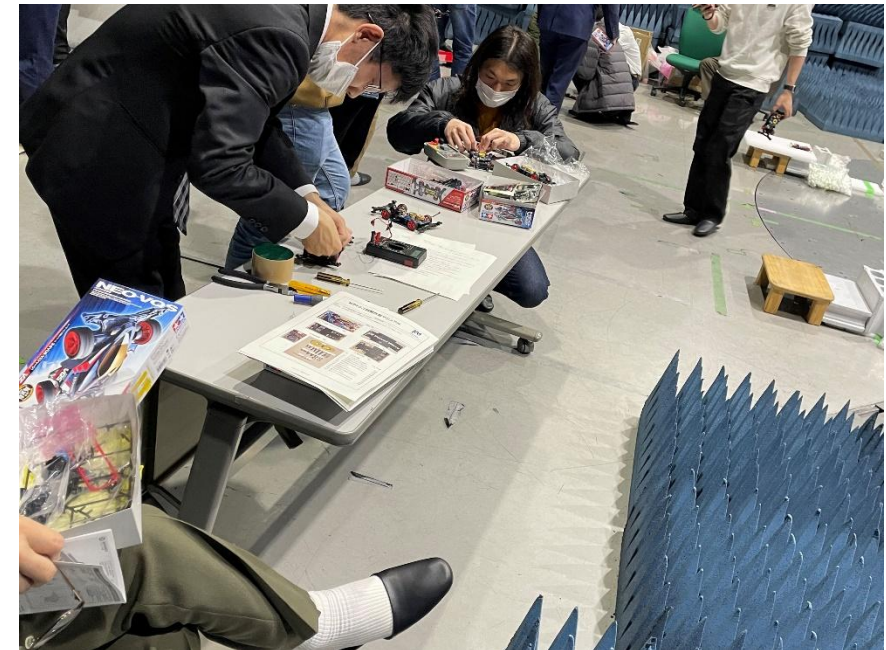


コンテスト実績～これまでのハイブリッド～

- 第21回「手ぶら参加歓迎！」－気軽に体験できる電界結合ミニ四駆レース－
(ミニ四駆レース型＋「手ぶら参加歓迎！」型のハイブリッド)
- 設計まで運営側で実施
- 参加者に設計済みのキットを**現地配布**し、**オンサイト**講座を受けながら工作(実装)を各参加者で行う (※講座はオンラインでも配信)
- 走行時間で実装力を競う



出典 : https://www.ieice.org/~wpt/contest/Cont_2024_03/



コンテスト委員会の活動実績のまとめと今後の活動

■これまで

- アイデアコンテスト, デバイスコンテスト, システムコンテストなど競う内容を検討してきた
 - ✓ 運営側の負担としては
アイデアコンテスト < デバイスコンテスト < システムコンテスト
(特にルールの検討や, 計測方法が難しい)
- オンライン環境でも実施可能な形態などを検討してきた

■これから

- オンサイト & オンラインを融合させて, より盛況となるコンテストを検討していく
- 他分野とのコラボレーションを図り, 裾野をより広げる検討をしていく
 - ✓ 他学会と交流を図るべく第24回コンテストを企画中

第23回WPTコンテストの宣伝



■エントリーは締め切っておりますが、観覧可能ですのでお待ちしております

WPT RECTENNA QUEST

開催日時：2025年5月31日（土）

会場：ソフトバンクWPTラボ（テレコムセンタービル13F）

競技内容：自作した920MHz帯レクテナの性能を競う

部門：LED点灯部門、モーター駆動部門、アイデア部門

表彰：最優秀賞（各部門）

参加費：無料

対象者：WPTを愛するすべての方々（チーム参加可）

申込締切：2025年4月11日（金）

主催・運営：電子情報通信学会 無線電力伝送研究専門委員会

お問い合わせ先：wpt+contest@mail.ieice.org



まとめ

まとめ



■WPTコンテスト委員会の概要や目的を紹介

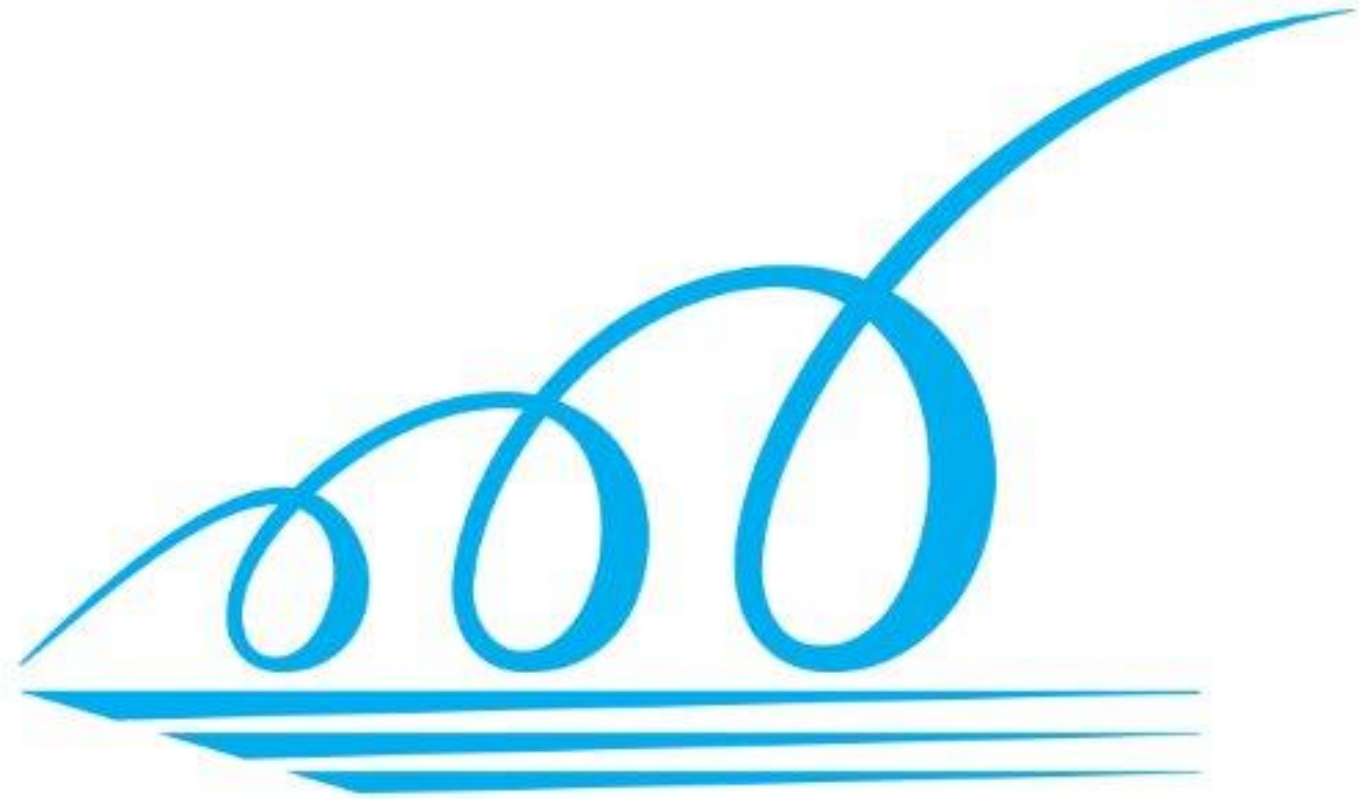
- 若手研究者，学生に対する「ものづくり」観点からの育成
- 技術者たちの幅広い交流の場
- 技術に関わる研究者・技術者の裾野を広げる
- 上記を介して，無線電力伝送研究専門委員会の活性化

■私の経験談をもとにWPTコンテストが上記目的を果たす活動であることを紹介

■第1回から最新のコンテスト委員会の活動実績を紹介

ぜひ、WPTコンテストにご参加ください！

**また、コンテスト委員として一緒に活動しませんか？
(メンバ募集中です)**



Mobile Techno

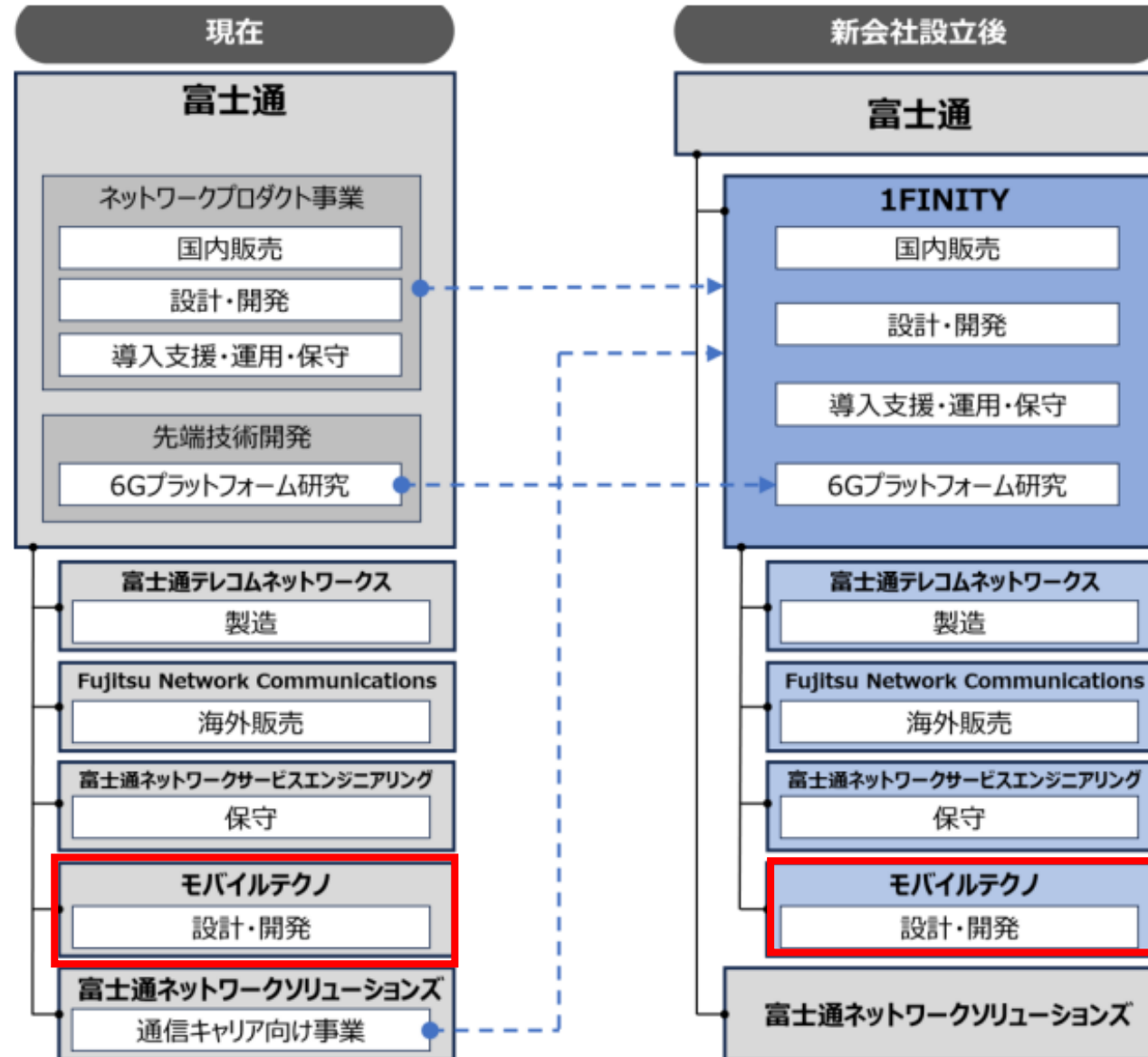


図1 ネットワークプロダクト事業の新フォーメーション