

相模原中RC

会報

第 2279 回例会

11 月 25 日 No.19

よいことの
ために
手を取りあおう



会 長 藤本 恵介 幹 事 河野 崇

●友好クラブ

韓国・龍仁ロータリークラブ
国際ロータリー第 3600 地区
台湾・台中文心ロータリークラブ
国際ロータリー第 3461 地区

●姉妹クラブ

千曲川ロータリークラブ
国際ロータリー第 2600 地区

●提唱インターアクトクラブ

光明学園相模原高等学校



ゲスト卓話「共生社会の実現に向けたロボット研究の取り組み」

神奈川工科大学

三枝 亮先生

まず初めに、今回このような機会を頂きまして、ありがとうございます。

人の生理学（特にミラーニューロンの概念）を参考に、模倣するロボット開発に着手。

今日のテーマですが、共生社会の実現に向けたロボット研究の取り組みについてとなります。私は、人工知能や、ロボットの研究者ですが、社会実装して、社会に役立てていきたいという事で、社会共生を社会でいかにつくっていくか、その中で私たちができる事として、特に技術の力を使って行政、社会を実現していきたいと思っております。

その後、発想を転換し、ロボットを人間の発達やリハビリテーションに役立てる研究へ展開。

○開発中のロボット・AI システムの概要

人間と共生する機械・ロボット・AI として、主に以下の 4 つのイメージを紹介。

◎歩行計測システム

◎音声対話システム

◎見守りロボット

◎食事支援ロボット

今日はその一部の研究をご紹介します。

これらの身体を持つ AI は、人間から自立して活動する存在として位置づけられる。

1. 共生社会実現に向けたロボット・AI 研究
研究の目的と背景、技術、特にロボットや AI を用いて、人々が共生する社会の実現を目指す。

このような存在が身近にあることで、人の心や行動が進化する可能性を追求。

元々物理学を専門としていましたが、ホンダの P3 ロボットに衝撃を受け、機械学習とロボット研究を開始。

目指す未来像として、子どもの自立を親が喜ぶように、ロボットや AI が必ずしも言う通りに動かないことを楽しく、嬉しく感じられる社会の発展を掲げる。

人型の知能には身体が必要だとの気づきから、

2. 具体的なロボット開発事例と応用

・食事支援・咀嚼検出システム

食べ物を口に運び、咀嚼する一連の動きを検出。手と顔の距離（緑の線）、顎の動き（青い顔面）、口の開き具合（下部）をセンサーで捉え、誤嚥を予防。

・物品運搬ロボット「マニー」

飲み物の缶などを選んで取りに行く動作を実現。

人が「缶を取ってください」と動きで示すと、その意図を認識して遂行可能。

・移動巡回型ロボット「マルジア」

介護施設などでの夜間見守りを目的としたロボット。

夜間に自動巡回し、部屋にいる人を検出して職員に知らせ、負担を軽減。

・音楽療法：音楽（工学）を用いてリハビリを行い、うまく弾けない状態から努力を通じて指が動くようになる。

・記憶想起支援システム「メモリア」

スマートフォンやタブレットのライフログ（写真など）から自動でクイズを生成するアプリ。クイズに回答することで高齢者が記憶を再確認・維持。

・口腔内操作インターフェース

舌の動きで機器を操作するインターフェース。衛生面に配慮し、煮沸消毒可能で口腔内に挿入できる設計。

身体が不自由な方が舌の動きで電動車椅子などを自分で操作できるようにすることを目指す。

・歩行分析システム

センサーで歩行を正面・横・上からの3視点で可視化。北里大学と連携して研究を進め、病院への導入を予定。

3. 人とロボットの共生に関する哲学的考察

○ロボット三原則への批判

アイザック・アシモフが提唱した「ロボット三原則」は、これからの人とロボットの共生を考える上で「足枷」になっていると指摘。
第一条：人に危害を加えない（これは許容）。
第二条：人の命令に服従する（奴隷制度につ

ながり NG）。

第三条：自己を守る（命令次第では殉職を強いることになりグレー）。

○AIの進化と人間の脅威

強化学習により、AIはブロック崩しで壁の上を狙う戦略や、囲碁・将棋で人間が立てない戦略を学習可能。ロボットも高度な歩行・走行能力を獲得し、人間に脅威と感じられる可能性がある。

○共生のための役割分担

人が有効な場面（心のケアなど）と、ロボットが有効な場面は異なる。人間関係上頼みにくい作業も、ロボットなら気兼ねなく任せられる。

人類は「道具」を使うことでサルから進化し、現代ではその道具に「意志（AI）」が宿った。

意志を持つ道具（ロボットやAI）との共生は、人が物理的の身体だけでなく「心」を拡張するプロセスである。

人類は、意志ある道具を作り出すことで次の時代へ進化している途中かもしれない。

子どもの自立を喜ぶように、機械やロボットの自立を喜べるようになった時、人の知性は次のステージへ進化する。人類は今、そのことを試されている。
（概要にて掲載）

会長の時間



皆さま、こんにちは。会長の時間を始めます。ロータリークラブの例会は、自分の世界を少し広げる時間だと改めて思っています。

大人になると、世界はいつの間にか狭くなります。

仕事でも家庭でも地域でも、年齢を重ねるほど、私たちは“自分の専門領域”の中で生きることが増えていきます。

気づけば、同じ業界の人と話し、同じような価値

値観の人と付き合い、同じ範囲のものだけを見て過ごす

それ自体は悪いことではありませんが、やはり視野はゆっくりと狭くなるものだと感じます。

その中で、ロータリーの例会はとても不思議な場所です。

普段なら関わらない様々な分野のプロが集まっていて、自然と“知らなかった視点”に触れることができる。

例会は、自分の世界を少し広げるための時間ですよね。この価値は、年齢を重ねるほど大きくなっている気がします。

本年度は、2月のロボットイベントを一つのゴールに見据えて、少しずつ準備を重ねています。

7月には奈良副市長にお越し頂き、相模原市が進める「ロボット施策」を知りました。

10月には、神奈川県 福祉子どもみらい局の方にお越しいただき、「ともに生きる社会 かながわ憲章」を通じて、“その人らしさ”を考えました。

そして今日、神奈川工科大学 三枝亮先生の人とロボットとの共生について、勉強をさせていただきます。

行政、福祉、教育、技術と、それぞれ違う分野の視点に触れながら、例会の中で“自分の世界を一步広げるプロセス”を皆さまにご提供しております。

少し個人的な話になりますが、三枝先生との出会いは2019年の国際ロボット展でした。

F-D e s i g nのブースの近くに研究室が出展されていて、学生さんと話をしたところからご縁が始まり、そのうちの1人が後に私たちの会社に入社してくれました。

もしあの時、興味を持って近づかなければ、今日のこの例会につながる縁は生まれていませんでした。小さな興味が、大きなご縁につながる。ロータリーの魅力も、実はここにあるのだと思います。

今日の卓話は“人とロボットの共生”です。ロボットというと“機械の世界”と思いがちですが、実際には、人の生活や困りごとに寄り添う存在として広がってきています。

2月のイベントでは、高齢の方、子供たち、障が

いのある方やそのご家族、介護・福祉の現場で働く方、こうした“社会的に弱い立場の方々”が、ロボットを通して「その人らしく暮らすヒント」を見つけていただくことが目的です。そして来場者の声が、ロボット企業にとっての新しい気づきにもなる、互いが学び合う場。

それがこのイベントの大きなテーマです。

会員の皆さんはロボット技術の専門家ではありませんが、今日の三枝先生の卓話を通じて、

皆さんの世界をほんの少し広げ、2月のイベントを“自分ごと”として感じられるきっかけになれば嬉しく思います。

以上、会長の時間を終わりにします。



☆松岡 忠義君（相模原RC）

またまたお世話になります。

☆藤本会長、河野幹事

①神奈川工科大学の三枝先生、本日はようこそいらっしゃいました。「共生社会の実現に向けたロボット研究の取り組み」のお話、とても楽しみにしておりました。どうぞよろしくお願いいたします。

②メイクにお越しの松岡様、ようこそお出で下さいました。楽しんで行ってください。

☆竹田 繁会員

①三枝先生、本日は卓話よろしくお願いいたします。

②松岡さん、お久しぶりです。

☆田所 毅会員、横溝 志華会員

①神奈川工科大学三枝先生、卓話を楽しみにしております。

②松岡さん、例会を楽しんでください。

☆阿部 毅会員

①三枝先生、本日の「ロボット研究」のお話、楽しみにしております。

②相模原RC松岡会員、本日はようこそ。楽しんで行ってください！！

☆櫻内 康裕会員

本日、ゲスト卓話の神奈川工科大学の三枝先生、宜しくお願いします。

（次ページへ続く）

☆畀住 悦子会員

①三枝先生、お話し楽しみにしています。

②松岡さん、ようこそ。

③もう11月も最後の例会。一年早いですね。

☆田後 隆二会員

神奈川工科大学の三枝先生、卓話楽しみです。

☆伊倉 正光会員

三枝先生、卓話よろしくお願いいたします。

☆阪西 貴子会員

ゲスト卓話の神奈川工科大学、三枝様ようこ

そいらっしやいました。卓話楽しみです。

どうぞよろしくお願い致します。

☆木下 裕介会員

三枝先生、ようこそ。卓話楽しみにしています。

本日のスマイル額 13,000円

今年度累計額 412,959円

【委員会報告】R財団委員会 白崎 功委員長

●ロータリー財団の仕組み

・寄付の流れ

全世界の会員より集まった、寄付（年次基金、ポリオプラス、恒久基金）は、RI（国際ロータリー）からTRF（R財団）の資金管理・助成金提供で3年間運用し、運用後は「世界基金（WF）」50%、をRI本部が管理する。「地区財団活動資金（DDF）」50%は地区に戻る。

2025-2026年度の分配金は、2022-2023年度（佐藤ガバナー年度）での寄付金からの分配となります。

●200ドルの寄付はどこへ行く？

一人当たりの目標は200ドル。

この寄付金は、消えるのではなく、「循環」する。

3年のタイムラグは、運用益を出すため。

☆今日の我々の寄付は明日の誰かの希望になる。

これはcharity（慈善）ではなく、Pay it Forward（恩送り）の仕組みです。

【報告事項】

1. 第2780地区ガバナー事務所より

①2025-26年度インターアクト委員会

・アクターズミーティング開催のご案内

日時：12月6日（土）13時～IAC委員会、14時～アクターズミーティング

場所：藤沢商工会議所ミナパーク

2) 青少年交換派遣候補生オリエンテーションのご案内

日時：12月6日（土）12時～

場所：藤沢商工会館ミナパーク6階

オリエンテーション（多目的室1）、合同クリスマス会（多目的室2）11/28締切。

例会スケジュール

12月 2日 イニシエーションスピーチ

宮本 烈温会員、山口 響会員

定例理事役員会

8日 年次総会 佐々木指名委員長

例会記録

点 鐘 12:30

会 場 中国名菜「敦煌」

司 会 黛 裕治SAA

斉 唱 ロータリーソング

「それでこそロータリー」

ソングリーダー 池之上 和哉会員

ゲスト 神奈川工科大学 三枝 亮先生

ビジター 松岡 忠義君（相模原RC）

出席報告

| 会 員 | 出席 (対象者28名) | 事前メイク者 |
|-----|--------------|--------------|
| 32名 | (Zoom 含) 17名 | 1名 |
| 欠席者 | 本日の出席率 | 修正出席率(11/11) |
| 10名 | 66.66% | 76.66% |

●例会場 中国名菜「敦煌」 ●例会日 毎週火曜日
〒252-0231 相模原市中央区相模原 2-13-1

TEL 042-756-6555 FAX 042-756-6559

●事務局 〒252-0239 相模原市中央区中央 3-12-3
相模原商工会館 3F

TEL 042-758-5750 FAX 042-758-1605

●E-mail: rotary@tbgt-com.ne.jp

12:30~13:30 ●編 集 親睦活動委員会

委員長：畀住 悦子 副委員長：阿部 毅

委 員：竹田 繁、田所 毅、丸子 勝基、

早川 正彦、伊倉 正光、阪西 貴子、南 篤史

古屋 香織、山口 友彦、白崎 功、木下 裕介

柴田 喜文、池之上 和哉、高椋 大寛、小嶋 広明

宮本 烈温、山口 響、一ノ瀬 輝城、茂呂 雄一