



ロータリーの  
マジック  
2024~2025年度  
国際ロータリーテーマ

# UEDA EAST

## 上田東ロータリークラブ

第2600地区 東信第2グループ 創立1978.6.14

会長 / 渡辺敏成 幹事 / 工藤 恒 会報委員長 / 飯島洋一  
例 会 : 毎週水曜日 午後12:30 ~ 1:30  
会 場 : 上田東急REIホテル  
事務局 : 上田市天神4-24-1 上田東急REIホテル 3F  
TEL 0268-21-3500 FAX 0268-21-3501  
U R L : <http://www6.ueda.ne.jp/~uedaeast/rc/>  
E-mail : [uedaeast-rc@po6.ueda.ne.jp](mailto:uedaeast-rc@po6.ueda.ne.jp)

### WEEKLY REPORT

JANUARY. 8.2025 第2129回  
JANUARY.16.2025 第2130回

第2129回例会

### 「近況報告と進路について」

1月8日(水)



米山奨学生

趙 天澍 君

皆様、あけましておめでとうございます。あつという間に2回目のスピーチとなりました。そして、米山奨学生としての生活も残り3か月間となります。今回、何をお話ししようかといういろいろ考えましたが、前回のスピーチから今日までの近況報告と、進路についてお話しするのが良いと思いました。そこで、本日はこの2点を中心にお話しさせていただきたいと思います。どうぞよろしくお願いたします。

まずは、近況報告からです。私は2024年4月から学部4年生となり、研究室に配属されました。私の学科では、4年生になると研究活動が中心となります。2024年は主に研究と実験を中心として、忙しい毎日を過ごしました。また、8月と11月には大学院の入試も受けました。これまで以上に忙しい1年でしたが、その分、充実感もありました。忙しさの中で、以前より自由な時間が少なくなり、イベントへの参加も難しくなりましたが、可能な限り参加するようにしてきました。

昨年も、時間を見つけてさまざまなイベントに参加しました。たとえば、信州大学の留学生たちと一緒に餃子作りをしたり、学友会のイベントに参加したりしました。また、自宅で韓国やタイなどさまざまな国の留学生と料理パーティーを開いたり、松本市の国際交流まつりに参加したりもしました。

さらに、夏には農作業体験をしたり、「きらめき」でスピーチを行ったりと、限られた時間の中で、多くの人と交流し、楽しい思い出を作ることができました。

昨年5月から研究テーマが決まり、それに基づいて実験を進めてきました。現在取り組んでいるのは、**表面弾性波バイオセンサー**という医療計測機器です。このセンサーの原理について詳しく説明すると少し難しく、20分ほどかかってしまうので、今日は簡単な研究紹介について説明させていただきます。

みなさんも健康診断やクリニックで、血液検査を受けたことがあると思います。血液検査では、白血球や赤血

球などのバイオマーカーの値を調べることで、健康状態を把握することができます。従来の測定方法では、真空管を使って約10mLの血液を採取し、血液検査機器で測定します。この方法では、最も早くても計測に30分から1時間ほどかかります。

しかし、次のような状況では血液検査を行うことが非常に困難です。まずは医療機関へのアクセスの問題です。検査機器が非常に大きいため、病院でしか検査を行うことができません。そのため、移動が難しい患者や遠隔地に住む患者の場合、血液を採取した後に病院へ戻して検査を行う必要があります。このプロセスには時間がかかり、治療が遅れる可能性もあります。さらに、医療が十分に発展していない地域や、ガザ地区のような紛争地では、血液検査を通じて医師の診断を支える手段が特に重要です。しかし、こうした地域では検査機器や必要な設備が不足しているため、多くの人々が適切な治療を受けらるまでに時間がかかってしまう状況が続いています。

そこで、現在研究されている機器は、主にこれらの問題を解決することを目的としています。この機器は非常に小型で、スマートフォンほどの大きさしかなく、どこにでも持ち運ぶことが可能です。さらに、検査にかかる時間も非常に短く、わずか3~5分で完了します。採取する血液の量も極めて少なく、中央の写真に示されているように、わずか5μLです。これは従来の血液検査で必要とされる量の2000分の1に相当します。現在、この機器は、すでに台湾で導入され、応用が進んでいます。

この研究は台湾の企業との共同研究であり、使用されている技術は日清紡、日本無線の親会社が持つ技術です。



現在の研究は、主に台湾、日清紡、そして信州大学の三者による共同プロジェクトとして進められています。この機器はリーダー部分と検査チップ部分の2つに分かれています。リーダー部分はすでに商品化されていますが、私が現在研究しているのは、下の検査チップの部分です。このチップの設計を変更することで、血液や尿、唾液など、さまざまなサンプルを測定することが可能になります。

現在、私の研究しているのは、この機器を用いて尿や唾液に含まれる極めて微量な指標物やバイオマーカーを測定し、それを基に病気の有無を判断することに貢献することです。実際、人体には病気に反応するシステムがあり、炎症や癌などがある場合、血液中の物質の濃度が変化することがあります。このような物質はバイオマーカーと呼ばれています。チップの設計を変更することで、体内の炎症の測定はもちろん、癌のバイオマーカーや身体的および精神的なストレスの程度も測定できるようになります。そのため、この技術を使えば、非侵襲的に尿や唾液を採取するだけで、非常に簡単に測定が可能となり、医師の助けを借りることなく自宅でいつでも測定できます。現在使用されている血糖計のように、手軽で便利な方法です。これにより、病気の症状が現れる前の非常に早期に、病気の有無を検出することができます。病気が早期に発見され、早期に治療が行われることで、完治率が大きく向上し、医療水準の向上にも大いに貢献することができます。

これが、私がこの研究を選んだ理由でもあります。もし私の研究が成功すれば、医療技術の向上に少しでも貢献できることを目指しています。

今後の進路についてですが、私は大学院に進学し、引き続き医療分野の研究を行いたいと考えています。先ほどお話したように、8月と11月に大学院の試験を受け、信大と関東の千葉大学の2校を受験しました。両方の大学に合格しましたが、今年4月に関東の千葉大学で医療検査の研究を続けることを決めました。千葉大学と量子科学技術研究開発機構の連携大学院制度を利用し、今後の2年間は量子生命研究所で学ばせていただきます。

引き続き医療分野に貢献していきたいと思えます。

未来の研究については、ほぼ決まりました。これから、未来の研究の内容についてお話しします。

最近、量子技術の応用については、皆さんも耳にしたことがあると思えます。日本、アメリカ、中国をはじめ、各国が量子分野に多くのリソースを投入しています。私

の未来の研究は、量子センサーに関するものです。量子センサーは、特殊な処理を実施したダイヤモンドを使用します。この技術では、量子の原理を利用して、ダイヤモンドに緑色の光を照射すると、赤色の光が反射されるという特性を利用します。反射された赤色の光を検出することで、ダイヤモンドが置かれている場所の温度や磁場などの指標を測定することができます。さらに、このダイヤモンドは非常に小さく、わずか数ナノメートルの大きさです。このサイズであれば、簡単に人体の細胞に入り込むことができます。また、ダイヤモンドは人体に対してほぼ無毒で、副作用もほとんどありません。

そのため、近年では量子センサーを使って細胞内の物質を探索する研究が増えてきています。この技術を利用することで、細胞内のさまざまな物質を探索することが可能になります。細胞内に微量の指標物が存在すれば、それを量子センサーで検出することができます。

そのため、量子センサーは医療分野への応用に非常に適していると言えます。量子センサーを使用することで、細胞に入り込んでタンパク質やDNAを検出することができます。このような細胞内の計測は、従来の技術では実現できなかったことです。

したがって、量子センサーを使って細胞内で行う検出方法は、従来の技術では達成できなかった高い検出感度を実現することができます。現在の血液検査では、ng ( $10^{-9}$ ) レベルの微量物質を検出することが可能ですが、私が現在行っている研究ではその感度を100倍向上させることを目指しています。例えるなら、オレンジジュースをプールに一滴落とすことを想像してください。この場合オレンジジュースの一滴はプール全体に対して $10^{-9}$ の濃度に相当します。一方で、 $10^{-12}$ の濃度とはオレンジジュースの一滴が1000倍大きいプールに落ちるような状況です。このような超微量な物質を検出することは従来の技術では困難でしたが、量子センサーを用いることで超微量の物質まで正確に検出することが可能となります。

以上が私の近況報告と進路についての内容です。残りの米山奨学生としての生活も有意義に過ごし、さらに多くの経験を積んでいきたいと思えます。また、以上のことは、皆様のご支援やご関心、そして温かい応援のおかげで、学業に専念し、自分がやりたいことや挑戦したいことを少しずつ実現できるようになってきています。心より感謝申し上げます。

本日はご清聴ありがとうございました。

## 例会日誌

1月8日(水) 晴れ

2024 ~ 2025 No.21

●司 会 宮下博道君

●斉 唱 「君が代」「我等の生業」

●ゲ ス ト 趙 天澍君(米山奨学生)

●ラッキー賞 久保友幸君(季節のアレンジ花)

●友 愛 賞 飯島裕也君(山本君より洋菓子)

母袋卓郎君(水出君より日本酒)

丸山浩治君(浜野君より桃のお酒)

浜野「年末年始に娘の住む岡山に行ってきたお土産です」



● 1月慶祝 【周年祝い】

田村吉宏君 29年 小田中讓君 29年  
後藤正直君 26年 佐藤友則君 12年  
高野智宏君 4年

【結婚記念日祝い】

渡辺敏成君・朋美さん 1/8  
蓑輪佳明君・悦子さん 1/11  
上原 達君・晴子さん 1/11  
久保友幸君・晶子さん 1/11  
石井公彦君・裕美子さん 1/20

【誕生日祝い】

西入悦雄君 1/6 石井公彦君 1/19  
久保友幸君 1/19 神津 健君 1/21  
村上 泰君 1/25 蓑輪佳明君 1/28



■ 会長挨拶

渡辺 敏成 会長



あけましておめでとうございます。

2025年が始まりましたが、昨年のような災害や事故もなく穏やかに年が明けたと思います。

今年は巳年で、一般的には蛇年ととらえられております。蛇は神様の使いとして大切にされてきた動物で、脱皮を繰り返し成長していく様子から復活と再生、新しいことが始まる年といわれています。ただ巳年の巳という字は本来胎児の形から作られた文字で、「新しく生まれてくる」「将来・未来がある」「子孫繁栄」などの意味が込められているようです。ちなみに「巳」という言葉に蛇の意味はなく、十二支が古来から動物に当てはめて広まったようで「子」がネズミ、「丑」が牛になったのと同様、起源は不明のようです。

「干支」は本来「かんし」とも読まれ「十干十二支」を意味するもので「十干」(甲乙丙丁…)と「十二支」(子丑寅辰巳…)の組み合わせで表記されます。その点では今年「乙巳」(きのと・み)の年となります。乙(おつ：きのと)は十干の2番めで「木」の要素を持ち草木がしなやかに伸びる様子や横へ広がっていく意味を持ちます。このため「乙巳：きのとみ」の年は再生や変化を繰り返しながら柔軟に発展していく年になると占いが出ているそうです。

当たるも八卦当たらぬも八卦ですが、世界中悲しみがなく発展していく一年であることを願っております。ちなみに前回の「きのと・み」は1965年で、この年はいざなぎ景気で活況を呈しており、中国では文化大革命が

始まったとのこと。その前の1905年は日露戦争に勝利した年であります。さらに645年、我々は「大化の改新」と習った、中大兄皇子と中臣鎌足が蘇我入鹿を暗殺した政変は、最近の教科書では「乙巳の変：いっしのへん」との名称が使われているようです。

GDPがインドに抜かれつつあり、一人当たりの生産性が韓国の後塵を拝している現状の責任の一端が先の選挙から明らかになりつつあります。現代の「大化の改新」が起こりそうな足音が少しずつ聞こえてくれば2025年「きのと・み」が現実となってくれるかもしれませんし大いに期待したいと思っております。

会員の皆さんのさらなるご発展があるようお祈りし、本年初めの挨拶といたします。

■ 幹事報告

工藤 恒 幹事

- ・1月のロータリーレート 1ドル=157円 (←150円)
- ・地区指名委員長より、ガバナーノミニー デジグネート(2027-28年度ガバナー) 決定宣言が出された。

お名前 金井 敬司 (かない けいじ) さん  
所属 長野北東ロータリークラブ  
職業分類 生命保険

- ・ガバナーより地区大会パネル展示のお礼状と小学生用の「置き傘」6本が届く。
- ・「ダメ。ゼッタイ。」国連支援募金事務局より募金のお礼状が届く。 12月11日BOXにて、17,276円送金。

■ R財団より認証バッジが届く。

ご寄付の認証としてロータリー財団より母袋卓郎君にバッジが届き、会長より手渡されました。ご協力有難うございました。

母袋卓郎君：マルチプル ポールハリス  
フェロー 2回目



■ 出席報告

	正会員数	ベース	欠席	メイク	出席率
本日	52	47	12	—	74.47%
前々回	52	47	22	16	87.23%

ニコニコBOX (敬称略)

飯島 (裕)、上原、遠藤、小田中、工藤、久保、倉島、神津、後藤、小林、塩之入、関、滝澤、田守、塚田、手塚 (た) 中嶋、浜野、松山、蓑輪、宮下 (博)、母袋 (創) 母袋 (卓) 柳澤亨、柳澤誠、山寺、山本、渡辺

※滝澤修一君/今年は年男です。健康に注意しながら、もう少し頑張ります。

※手塚たつ子さん/皆さまが今年一年すばらしい年でありますようにお祈りいたします。

※神津 健君/趙君スピーチ楽しみです。

※工藤 恒君/やはり八日堂縁日で道が混んでいました。

※母袋卓郎君/12月13日長女に女の子を授かりました。孫3人に囲まれ賑やかなお正月でした。

本日の金額/45,000円 累計/763,010円

恒例の東信第二グループ合同新春例会が上田西RCのホストで開催されました。土屋上田市長、久保田ガバナー補佐のご挨拶などのあと奥寺丸子RC会長のご発声で乾杯。テーブルのあちらこちらで、話が弾みました。尚、山本委員長が代表で出席報告をしました。



■会長挨拶 横沢 宏和 上田西ロータリークラブ会長



皆様、新年あけましておめでとうございます。どうぞよろしくお願い致します。

さて今年度は私達上田西RCにとって2つの理由で特別な年度となっております。

1つは、今年度が当クラブの会員であります久保田ガバナー補佐の年度であること。そのため、本日の新春合同夜間例会のホストクラブとして、皆様を歓迎する立場が与えられました。東信第二グループのロータリアン同士は、共に地域を元気にするために活動する、最も近く、最も大切な仲間であること。そしてこの例会が共に親睦を図るためのとても大切な機会であると改めて感じています。

また、来月2月には、東信第1、第2グループ合同で、IM/会員セミナーが開催されます。こちらも千曲川RC様と共に準備をさせていただいております。IMはロータリー活動の中でも特に重要な役割を果たすものと考えます。講演やディスカッションを通して、共に新たな知識や情報を得、そして会員間の交流を深め、より連携を強化する機会ともなるからです。ですのでどうぞ、大勢の会員の皆様のご参加をお待ちしております。

さらに今年度が上田西RCにとって「特別な年度」であるもう1つの理由は、クラブ創立35周年をむかえているからです。この節目の年度にあたり、寄付活動など様々な記念事業を計画しておりますが、特に現在通常の例会の際に、8名のチャーターメンバーによる卓話をお

聴きしております。それはチャーターメンバーが、クラブ創立当時の記憶をたどり、各々の思い出や築いてこられた歴史が伝えられる貴重な機会であり、後輩の会員にとって、大変有意義なものとなっております。

またその他の主な事業としましては、5月に物故者の法要例会と記念旅行を、そして6月には記念式典を計画しております。記念式典の際には東信第二グループの会長幹事の皆様もお招きいたしますので、その際にはどうぞ一緒にお祝いして下さるようお願いいたします。

最後に当クラブの今年度のテーマは、「例会を楽しく、笑顔で集まろう」であり、スローガンは「笑顔笑顔で語り合おうよ」としておりますので。どうぞ今宵も笑顔で語り合い、楽しいひと時をお過ごしください。

■出席報告

	正会員数	ベース	欠席	メイク	出席率
本日	52	48	16	—	66.67%
前々回	52	48	17	13	91.67%

ニコニコBOX

(敬称略)

飯島(洋)、遠藤、北村、工藤、倉島、神津、小林、近藤、関、滝澤、竹内、増田、水出、宮下(博)、村上、母袋(創) 山寺、山本

※北村 豊君/明けましておめでとうございます。

※竹内 強君/今年も宜しく申し上げます。

※山本 修君/東信第二合同新春例会、よろしくお願い致します。代表で出席報告します。

本日の金額/20,000円 累計/783,010円