

# 日本における DVI (Disaster Victim Identification) システム構築への取り組み

齊藤 久子

千葉大学大学院 医学研究院法医学教室 准教授

**座長：** 今度のご発表は大規模災害時の身元の確認です。これは実はすごく重要な問題だけど、一方で現場の人の努力だけに依存していて、制度的に何も進んでいないから、とても大事なご研究だと思います。

**齊藤：** 全く毛並みの違う研究内容だと思うのですが、助成していただいて、本当に感謝しております。ありがとうございます。

## 【ポスター1】

まず、日本における身元確認方法ですが、日本の大規模災害時の身元確認体制は、ほとんどの場合、顔貌、着衣、所持品といった主観の伴う手段で行われておりまして、検視、検案、身元確認は、警察官、医師、歯科医師といったそれぞれの専門家の流れ作業で行われております。

これは、東日本大震災の、実際の遺体安置所の風景なのですが、この非常口からご遺体が入ってきまして、まず遺体番号が振り付けられます。

その後、警察官による検視、医師による検案、警察官による指紋採取、歯科医師による歯科所見採取、そして、この作業が終わりますと、卓球台で区切られたこちらのほうにご遺体は並び、ご家族が顔貌を確認して家族を見付けるといった流れ作業で行われていました。そのため、東日本大震災では犠牲者の多くが、身体的特徴や所持品を根拠として身元が特定されましたので、被災3県においては約20名の取り違えが発生しました。

これは、岩手県の遺体取り違え8例における最初と最終の身元確認方法ですが、8例中6例は3月中に顔貌、手術痕等でお返しした。最終的な身元確認としては、基本的には、指紋、歯科所見、DNA検査といった客観的なものでお返しすべきですので、歯科所見やDNAでお返ししたという事例になります。また、このとき、ご遺体のたった1本の歯を見逃したために1年以上身元が特定されなかったという事例もあるのが現実になります。

## 【ポスター2】

では、海外はどうしているのかということですが、海外では、Disaster Victim

ポスター 1

**背景 (日本における身元確認方法)**

日本の大規模災害時身元確認体制は、ほとんどの場合、顔貌・着衣・所持品といった主観の伴う手段で行われており、検視・検案・身元確認は警察官、医師、歯科医師といったそれぞれの専門家の流れ作業で行われている。そのため、東日本大震災では、犠牲者の多くが身体的特徴や所持品を根拠として身元が特定され、被災3県においては約20名の取り違えが発生した。また、ご遺体の残存歯の見逃しにより、1年以上身元が特定されなかった事例もある。

**岩手県の遺体取り違え8例における、最初と最終の身元確認方法**

発見日	最初の確認方法	年齢	性別	最終的な確認方法	年齢	性別
1 3月11日	顔貌	67	女	歯科所見	67	女
2 3月12日	顔貌	74	男	顔貌・所持品	74	男
3 3月14日	顔貌・手術痕	70	女	DNA型	69	女
4 3月16日	顔貌・膝下手術痕	84	女	DNA型	73	女
5 3月19日	顔貌	62	女	DNA型	72	女
6 3月24日	顔貌・手術痕	67	女	DNA型	59	女
7 4月4日	DNA型	90	女	DNA型	73	女
8 4月10日	DNA型	66	女	DNA型・歯科所見	72	女

※岩手県立大学法科学講座法医学分野 出羽厚二教授提供

Identificationとって、平時とは違って、大災害の犠牲者の身元確認 (DVI) という言い方をします。

これは、ICPO (国際刑事警察機構) の推奨するDVIの方法ですが、DVIのチームの構成員は、医師、歯科医師、警察官もしくは技官さん、カメラマンの4職種で、これが1チームとなります。そして、ご遺体1名ずつを調べ、こういった死後記録、個人識別につながる情報を記録していきます。また、片方では、生前のチームがありまして、生前記録をこの照合ソフトに入れていき、最終的には、照合結果は指紋の専門家、DNAの専門家、歯科法医学者、警察の調査官、法医病理学者、法医人類学者、その他ということで、6名以上の専門家が最終判断をすることになっています。

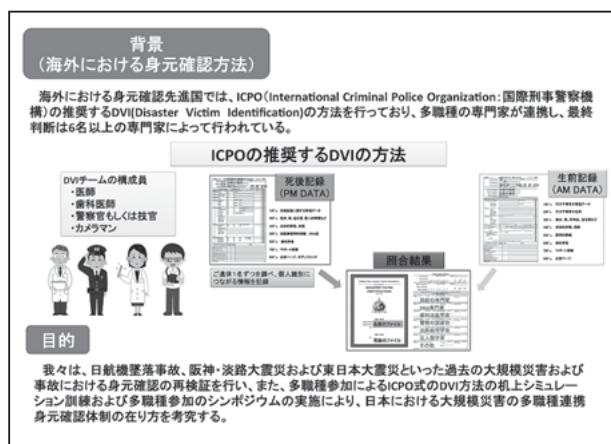
では、日本はどうなっているのかということで、日航機墜落事故、阪神淡路大震災、東日本大震災といった過去の大規模災害および事故における身元確認の再検証を行い、また、多職種参加によるICPO式のDVI方法の机上訓練、および多職種参加のシンポジウム実施により、日本における大規模災害の多職種連携の身元確認体制の在り方を考えました。

### 【ポスター3】

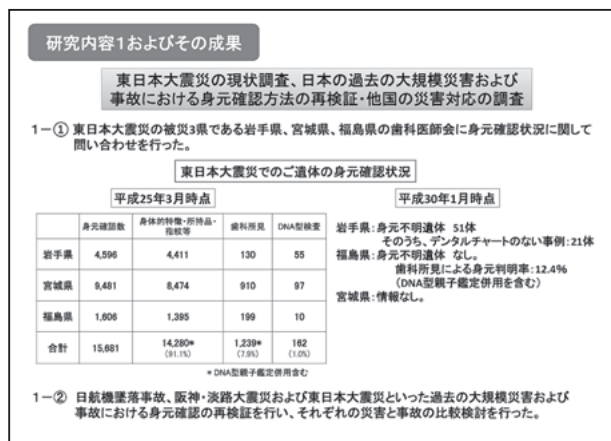
まず、研究内容のその1になりますが、東日本大震災の被災3県…岩手県、宮城県、福島県の歯科医師会に身元確認状況に関して問い合わせを行いました。震災から2年たったときの、これは警察庁が発表した身元確認方法ですが、約9割が身体的特徴、所持品、指紋等でお返ししています。約8%が歯科所見、約1%がDNA型検査ということになっており、歯科所見と身体的特徴は、もちろんDNA型の親子鑑定併用も含んでおります。

それから、平成30年1月に7年たった時点で調べたところ、岩手県では、身元不明遺体がまだ51体ある。そのうち、歯科所見を取っていないのが21体で半分近くある。福島県では身元不明遺体はないということで、歯科所見における身元判明率はDNAを併用して12%はあるということでした。宮城県では、県警のほうにあるということで情報が得られませんでした。

### ポスター 2



### ポスター 3



【ポスター 4】

過去の日航機墜落事故と阪神淡路大震災、東日本大震災の比較を行いました。

1985年、日航機墜落事故が群馬県で起こりましたが、死者数520名、行方不明者2名になります。このときは、乗客名簿がある閉鎖型災害でしたので、基本的に身元確認方法は指紋や顔貌確認、歯科所見で行われています。

その10年後、1995年1月の早朝に直下型地震が兵庫県で起こった阪神淡路大震災の場合は、死者数が6,434名、行方不明者数が3名ということで、このときは、身元不明遺体が68体。早朝でしたので、ほとんど家の中で亡くされていました。ほとんど火事で焼死体になられた方々なのですが、その方々に対しては歯科所見を行ったということになっています。

そして東日本大震災は、複数県にまたがる多数遺体だったということが特徴的になると思います。基本的に先ほどご説明した、身体的特徴と所持品、指紋等で9割をお返ししてしまったことになって、この3つは、全く悲しいぐらい同じ反省点ばかりだったのですが、やはり、この東日本大震災では他業種との連携が非常に重要だったのではないかと大きな反省をいたしました。

ポスター 4

	日航機墜落事故	阪神・淡路大震災	東日本大震災
発生日時	1985.8.12 15:58	1995.1.17 05:46	2011.3.11 14:46
災害の種類	航空機事故 (閉鎖型災害)	直下型地震 (開放型災害)	海溝型地震 (開放型災害)
主な被災地	群馬県	兵庫県	岩手県・宮城県・福島県
死者数	520名	6,434名	15,893名
行方不明者	2名	3名	2,565名
被害特徴	山林内への墜落・火災	建築物の倒壊 大規模な火災	大津波、沿岸部の地区は壊滅 一部で火災
死因	全身打撲・骨折等(57%) 脳挫傷等(36%)	窒息・圧死(77%) 焼死・溺死(9%)	溺死(92.4%)、焼死(1%) 圧死・溺死等(4.4%)
歯科医師派遣の 主な組織	群馬県警署医会 (警察・医師・歯科医師に よる合同組織)	兵庫県警署歯科医会	岩手・宮城・福島の各県歯科医師会 日本歯科医師会 日本法医学会
出動歯科医師数	延べ 993名	延べ 159名	延べ 2,897名
派遣期間	127日間	12日間	116日間(聯合作業等の活動期間は含まず)
身元確認の方法	指紋(44%)、歯接確認(12%) 歯科所見のみ(13%)	身元不明遺体68体(1%)に 対して歯科所見	身体的特徴、所持品、指紋等(91%) 歯科所見(3%)、DNA型親子鑑定併用含む)
反省点 および 今後の課題など	<input type="checkbox"/> 用語の統一 <input type="checkbox"/> 歯の記録・記載法の統一 <input type="checkbox"/> 生前資料の管理・保管 <input type="checkbox"/> エックス線撮影装置整備 <input type="checkbox"/> 生命系統の統一 <input type="checkbox"/> 遺体用冷蔵庫設置	<input type="checkbox"/> 交通手段・情報網の確保 <input type="checkbox"/> エックス線撮影装置 <input type="checkbox"/> エックス線撮影装置整備 <input type="checkbox"/> クラウド化の検討 <input type="checkbox"/> 遺体用冷蔵庫設置	<input type="checkbox"/> 派遣元の一本化 <input type="checkbox"/> 災害コーディネーターの配置 <input type="checkbox"/> デジタルチャートの書式・記載用語・方法/照合ソフトの統一 <input type="checkbox"/> 必要な情報の迅速な提供 <input type="checkbox"/> 死後資料・生前資料の管理 <input type="checkbox"/> 他業種との連携 <input type="checkbox"/> エックス線撮影装置整備 <input type="checkbox"/> 歯科エックス線撮影・CT撮影の実施 <input type="checkbox"/> データベース化の検討 <input type="checkbox"/> 遺体用冷蔵庫設置

【ポスター 5】

次に、身元確認先進国としてアメリカ、オーストラリア、スウェーデン、フィンランド、韓国の5カ国の歯科法医学者を対象に、災害による多数死体発生時の災害対応に対してアンケートを行いました。

すると、身元確認を取りまとめる組織としては、警察、コロンナーで、災害時のための国家組織によって指揮されているという点では6カ国とも同じでした。現地の身元確認の特定の流れも、ほぼ一緒でした。次の、国家主導のDVIチームというものがあるかどうかということで、この5カ国は身元確認の特別チームが国の仕組みの中に存在していますが、日本はないことが分かりました。

ポスター 5

1-③ 身元確認先進国としてアメリカ合衆国、オーストラリア、スウェーデン、フィンランド、大韓民国の5カ国の歯科法医学者を対象に、2016年9月～2017年10月の期間に災害による多数死体発生時の各国の体制に関する質問紙調査を実施した。これら5カ国と日本の災害時対応の総括組織、身元確認の流れ、DVIチームの有無および歯科所見による身元判明率についての比較を行った。

場所	アメリカ合衆国	オーストラリア (ビクトリア州)	スウェーデン	フィンランド	大韓民国	日本
身元確認を取り まとめる組織	警察 コロンナー(警察または 消防士による) 警察	コロンナー	警察	警察	警察	警察
現地の身元特定 の流れ	警察   解剖   歯科所見採取 (警察による)   身元判明すれば 引き渡し	コロンナー   解剖   歯科所見採取 (コロンナーが実施)   身元判明すれば 引き渡し	警察   解剖   歯科所見採取   身元判明すれば 引き渡し	警察   解剖   歯科所見採取   身元判明すれば 引き渡し	警察   解剖による検案 (解剖)   歯科所見採取   身元判明すれば 引き渡し	警察   解剖による検案 (解剖)   歯科所見採取   身元判明すれば 引き渡し
国家主導 DVIチームの 有無 (資料提供が可能なもの)	有 (DMORT)	有	有	有	有	無
大規模災害時 歯科所見による 身元判明率	不明	森林火災 約70%	(平時 約70%)	スマトラ津波 68%	不明	東日本大震災 約9%

## 【ポスター6】

その次に、研究内容として、香川県歯科医師会様の協力を得て、医師、歯科医師、警察官および海上保安官の約80名が参加して、ICPO式のDVI方法による机上訓練を実施しました。

巨大地震と津波が発生し外国人の死者が多数いる、外国からのDVIチームが来る前に日本でICPO式を取っておいてくれという指示があった、という机上訓練の想定です。ちょっと大きめのキューピーちゃん人形を買い、小児の遺体と成人男性の遺体を作りました。チームとしては、医師、歯科医師、警察官もしくは海上保安官の人たちを1チームとして組んでいただきました。そのチームとして、まず、写真撮影や着衣・所持品のチェックを、カメラマン、警察官の役の人がされて、次に医師が外表・内蔵所見を取る、そして、口腔内所見を歯科医師が取るということで、ICPO式が推奨している死後記録を埋めていく形とさせていただきます。

すると、アンケートの答えとしては、80名中61名がICPO式DVIを、「今回初めて知った」と。「職種による着眼点や専門性の違いを実感できた」、「効率性や確実性が向上する」、「視野が多方面に広がる」など、68名、約85%が大規模災害では多職種連携が必要だと回答してくださいました。しかし、英語表記に対する抵抗や、記入シートの複雑さ、複数回の訓練が必要といった指摘もありました。

## 【ポスター7】

次に、多職種参加によるシンポジウムの開催を行いました。

平成29年の鶴見大学先端医療研究センターにてシンポジウム『次の大規模災害にどう立ち向かうか～様々な職種からの提言～』を開催しました。

大規模災害に関して、行政官、警察官、葬祭業者、医師、歯科医師のそれぞれの立場からの各自の経験談や今後への課題を述べました。例えば、お医者さんは、ご遺体の死後変化を考慮し、災害の発生時期に合わせた遺体安置所の体制、確保を訴えましたし、行政官の方は、支援物資の需要と供給を合致させるため、民間の大型倉庫に収集してから各避難所へ必要分だけ配分するシステム等を説明してくださいました。多職種の持つ多角的な視点から、今後の大規模災害における

## ポスター6

**研究内容2およびその成果**

**ICPO式DVIの方法による机上シミュレーション訓練の実施**

平成29年9月、香川県歯科医師会館にて、医師、歯科医師、警察官および海上保安官の約80名が参加し、大規模災害時の身元確認におけるICPO式DVIの方法による机上訓練を実施した。日本と海外における身元確認方法の違いを経験し、それぞれの職種の問題点および多職種連携の意義を検証した。

**机上訓練の想定**

「巨大地震と津波が発生し外国人死者多数。外国からのDVIチーム援助に備えてICPO式を取るよう指示される」

80名中61名が、ICPO式DVIを「今回初めて知った」と回答。  
「職種による着眼点や専門性の違いを実感できた」  
「効率性や確実性が向上する」  
「視野が多方面に広がる」  
など、68名(85%)が大規模災害では、多職種連携が必要だと回答した。  
英語表記に対する抵抗や、記入シートの複雑さ、複数回の訓練が必要といった指摘も多かった。

## ポスター7

**研究内容3およびその成果**

**多職種参加によるシンポジウムの開催**

平成29年10月、鶴見大学先端医療研究センターにて、シンポジウム「次の大規模災害にどう立ち向かうか～様々な職種からの提言～」を開催し、大規模災害対応に関して、行政官、警察官、葬祭業者、医師、歯科医師のそれぞれの立場からの各自の経験談や今後への課題を述べた。

例えば、医師は、ご遺体の死後変化を考慮し、災害の発生時期に合わせた遺体安置所の態勢確保を訴え、行政官は、支援物資の需要と供給を合致させるため、民間の大型倉庫に収集してから各避難所へ必要分だけ配分するシステムを説明した。各職種も持つ多角的な視点から、今後の大規模災害における日本のDVIシステム構築に関する討論を行った。

日本のDVIシステム構築に関する討論を行いました。

【ポスター8】

まとめになります。

日航機墜落事故、阪神淡路大震災および東日本大震災における歯科所見採取における問題では共通の点が多いことが判明しました。また、歯科所見における身元判明率は、フィンランド、スウェーデンなどの身元確認先進国では約7割ですが、東日本大震災では震災から2年後の時点で約8%ということで、日本では身元確認における歯科所見の有用性が発揮されていないことが判明しました。

また、日本の大規模災害時の身元確認方法はそれぞれの専門家の流れ作業ですが、ICPO式のDVI方法では多職種連携の作業において行われています。身元確認先進国ではほとんどが国家主導のDVIチームを保有していることも判明しました。

多職種参加によるICPO式のDVI方法を用いた机上訓練の実施やシンポジウムの開催により、全国共通のIT対応の身元確認システムの構築、大規模災害を想定した国主体の災害訓練、国際規格への対応方法の確立、身元確認に関わる職種間の連携相互理解などの重要性や必要性を理解し、今後の取り組みと活動の方向性が示されるものとなりました。

【ポスター9】

南海トラフ地震や首都直下型地震を想定すると、過去の大規模災害や事故の反省点を繰り返さずに犠牲者の災害対応を行うべきだと考えております。

ポスター 8

まとめ/結論

1. 日航機墜落事故、阪神・淡路大震災および東日本大震災における歯科所見採取における問題は共通点の多いことが判明した。また、歯科所見による身元判明率において、フィンランド、スウェーデンなどの身元確認先進国では約70%であるのに対して、東日本大震災においては震災から2年後の時点では約8%であった。従って、日本では身元確認における歯科所見の有用性が発揮されていないことが判明した。
2. 日本の大規模災害時の身元確認方法は、それぞれの専門家の流れ作業であるが、ICPO式のDVIの方法では、多職種連携の作業において行われるものである。身元確認先進国では、国家主導のDVIチームを保有していることが判明した。
3. 多職種参加によるICPO式のDVIの方法を用いた机上訓練の実施や、シンポジウムの開催により、全国共通の身元確認システム（IT対応）の構築、大規模災害を想定した、国主体の災害訓練、国際規格への対応方法の確立、身元確認に関わる職種間の連携・相互理解などの重要性や必要性を理解し、今後の取組みと活動の方向性が示されるものとなった。

ポスター 9

考察

今後、日本で発生する可能性が指摘されている南海トラフ大地震や首都直下型地震等を考えると、過去の大規模災害および事故の反省点を繰り返さずに、犠牲者への災害対応を行うべきであると考えます。まずは、複数県にまたがる大規模災害や事故を想定し、国が主導する、多職種連携のDVIシステムの構築が必須である。また、国内で外国人が犠牲になることも考慮し、海外の身元確認先進国で用いられているICPOの推奨するDVIの方法を日本のシステムにどのように応用すべきかを検討すべきである。今回の研究により、さまざまな問題点を把握することができ、今後の日本のDVIシステムの方向性が示唆された。

謝辞

本研究は、公益社団法人ファイザーヘルスリサーチ振興財団 平成28年度国内共同研究の助成金により実施されました。心より感謝いたします。  
また、以下の研究協力者および実施機関に深くお礼申し上げます。

研究協力実施機関

- ・香川県歯科医師会
- ・鶴見大学先端医療研究センター
- ・群馬県警察 大園勉先生 および 兵庫県警察 河原忍先生
- ・岩手県歯科医師会警察歯科委員会 および 福島県警察 工藤地光先生
- ・JUMPI (Japanese Unidentified Missing Person Response Team: 日本身元不明・行方不明者対策チーム)
- ・(東日本大震災の遺体安置所で活動した歯科医師9名で立ち上げた任意団体)
- ・平時及び有事において一人でも多くの身元不明者の身元を特定し、行方不明者を減らすことを目的として活動中)

---

## 質疑応答

**会場：** 大変すばらしい発表をありがとうございました。私、このために今日来たようなものです。実は私は、東日本大震災でずっと、今でも入っているのですが、ご遺族の方からヒアリングをすることが多いのです。「あ、そういうことだったのか」と、本当に今日、刺激を受けました。

アカデミックではない質問かもしれませんが、やはり今でもご遺体が見付からないご遺族の方からも聞き取りをします。そうすると、いろいろなことが出てきます。まず、先生にご遺族はどうしたらいいのかということ、留意点とかをお聞きしたいと思います。一つ、エピソードを申し上げますと、私は陸前高田市に入っているのですが、遺体がずっと置いてあって、見付かった人から持っていき、そして、穴が空いた所に新しいのが入るのです。ずらしていけば一からずっと探さなくてもいいのですが、毎日一からずっと繰り返して、最後、DNA鑑定で、「あなたの奥さんはこの人だと思う」と言われた方から、「自分が何度も見た遺体なので、あれじゃないと思う」、「そう言われたのだけど、違うと思う」ということを聞きました。そこで、何人かの方から、「遺族はどうしたらいいのだろうか」ということを、聞けたら聞いてくださいという注文もありました。

それから、最後にご遺体をご遺族の方に引き渡すときのシステムです。途中で見付かって穴が空いた所はずらせばいいのですが、でも自分たちもいっぱいいっぱい、きちんと遺体を動かして新しいご遺体を入り口付近にという、そこまでの余裕がなく、それは申し訳なかったと思っているのです。ちょっと医学的な話とずれてしまうのですが、今後に向けて、何か先生のほうから、ご遺族はどうしたらいいのかというアドバイスをいただけたらありがたく思います。

**座長：** 重要で大変難しい問題ですね。先回りして一言、言っておくと、こういうシステムを作るとか、こういうことに対する問題意識があって、机上訓練だったりシミュレーショントレーニングを積むときに、今の話のようなご遺族の心情の問題なども、いろいろフィードバックする。例えば実際に、あのときのご遺体が並んでいる所へ入るだけでも、相当、心的にも参ってしまうような状況で、でも、そこでのストレスを少しでも少なくするような配慮まで、少しずつ、われわれが積み上げていかなくてはならない問題だと思うのです。

ただ、今のところ、何せ無いから、もう、毎回、実は行き当たりばったりで突入しているというのが実態だというのが本当につらいところですよ。現状そんなものだと思うけど、どうですか、先生。

**斉藤：** もう、先生のおっしゃるとおりで、残念ながら流れ作業なのです。だから、私、ここしか知らないわけです、実際は。

**会場：** それは情報工学とコラボして…。

齊藤： 青木先生ですね。

会場： はい。やはり最終身元判断に海外でもデンタルが使われているというので、青木先生が情報工学でやってくれて…。日本はデンタルが紙カルテのまま保管されていることがほとんどだったので、それを歯科医師会から、どんどんデータベースを国として保管して、産学連携ではないですけども大学とコラボして、情報を身元判断に使っていきたいということで、この間、「そうしたAIで歯が分かれば、大体、身元が分かるんだよな」という感じで言っていたのです。

齊藤： そのとおりで、やはり、身元確認先進国だと大体7割が歯科所見で身元判明にいくのですが、日本はたくさん歯科所見を取りましたが実際は8%しか役に立っていないということです。画像は嘘をつかないというか、真実なので、画像のデータをきちんと取っておくべきだったとのこと。最初に急いでしまって、あとマンパワーも足りなかったのも、顔貌や手術痕でお返ししてしまったというのが事実です。そのときに、指紋と歯科所見とDNA検査のためのサンプルを採取しておけば、後で戻すことはできたと思うので、そこは絶対大事だなと、今、思っています。

座長： だから、画像もそうだし、それから今の遺伝子のような、客観的な事実ベースのものを科学や管理の問題としてしっかり押さえておいて、一方で、当然、ご遺族の心情の問題があるから、それはそれできちんと対応していかなくてはいけない。しかし、今はそもそも、そのベースの土台がない。しかも、これだけ災害の多い日本でこうだというのは、本当に悲しい事実ですよ。

齊藤： そうなんです。よく助成して下さったなど、いつも思うのですが、私たちの末端のこの研究から、是非何か訴えることができればと思っています。

座長： これは、本当に日本がしっかりと取り組むべき大問題だし、さっき言ったご遺族への心情的な問題まで、スタッフはもう現場のことで追われて、とても関与できないという現実があるから、われわれ研究者の提案していくべき大きい課題ですよ。そういう意味で、とても貴重な発表だと思いました。どうもありがとうございました。

齊藤： ありがとうございます。

座長： 以上で全演者の発表をしていただきました。ありがとうございました。どうですか。他の領域の話をごやってみると、気付かされたり、知らなかった面白い問題もあるし、それから、逆にこういう研究を頑張っていらっしゃ

---

る方がいるんだというのを知ることは、そのことによって、自分は今ちょっと  
こういうことを頑張ろうとエンカレッジされるというか、勇気づけられることも  
あったかと思います。また、これからもそれぞれの領域の研究をぜひ頑張ってく  
ださい。今日はどうもありがとうございました。