

令和 4 年度自動走行ビジネス検討会 自動運転移動・物流サービス社会実装 WG

- ・日 時： 令和 4 年 12 月 20 日（火） 15：00—17：00
- ・場 所： オンライン/TKP 東京駅カンファレンスセンター12A

委員からのご意見

- 関係するシステム/主体が多くなるほど連携と責任分担が非常に重要な要素になると思っている。まずは取組を進めながら検証しているところだが、様々な課題が見えてくると思うので、安全に配慮しながら進めていかなければならないと思っている。
- 雪の中での ODD の話が出ていたが、様々な天候/環境の中で ODD を適切に判定していくのは、技術的には簡単なようで難しい部分があると思う。これも検証しながらわかる事項、事前に予想しながら対応している事項などいろいろとあると思うが、最終的に横展開をしっかり行うためには、こういったユースケースをしっかりと見ながら取組を進めていくことが非常に重要だと思う。
- 関係企業間の連携は、永平寺のような大きなシステムになってくるとかなり難しい部分もあるが、それを何とか成立させようとして進めているところであり、その成果についての評価も行っている段階である。
- 実際に走行させると想定外のことが起きてくることも可能性としてはある。発生した想定外事例をフィードバックしていくようなシステムが必要かと思っており、今後検討が必要だと考えている。
- ODD に関しては永平寺の非常に限定されたものだけでは今後の普及に不十分と認識しているので、RoAD to the L4 の取組期間中に普及に値するようなシステムのレベルに持ち上げていきたいと思っている。
- 永平寺町という非常に限定された空間での社会実装ということでも、これだけのことをやりきらないといけないことがわかり、高速道路・長距離移動を目指しているテーマ 3 では相当大変なのだろうということを再認識した。
- 先行的な事例としてテーマ 1 の成果がテーマ 3 にもつながっていくことに非常に大きな期待をしている。そのためには ODD の拡大が必要となるので、永平寺における公道の交差点でインフラ側の支援を受けるといった考え方も非常に有効なのではないかなと思う。
- 車両メーカーはつつい車両技術に頼りがちだと思うが、制度整備も含めてお願いするところをお願いするスタンスというのが将来の現実的な横展開につながっていくのではないかなと考えている。
- 主にテーマ 2 に携わっているが、テーマ 1 を見習って全国 40 か所以上という L4 のサービス展開実現に向けたケーススタディとなるように取組を進めていきたい。
- テーマ 1 から 4 で相互にフィードバックがしあえるといいなと思っており、引き続きこういった場で共有をしていきたい。基本的にはどんどん進めていただいて、どんどん情報をシェアしていただくと嬉しいと思っている。
- 今回永平寺の事例に関しては、横展開が期待されているが、低速度のある程度交通環境が限定されている中での運行というのは、いろいろとところで適用できるのではないかなと思っている。

- 横展開を考えるハードウェアと運用のオペレーションコスト、両方抑えていくようなことをやはり考えていかないといけないのかなと思っている。コスト低減の取組をさらに進めていただいて、できるだけいろんな地域で導入できるような形でまとめたいただけるといいのかなと思っている。
- 例えば、永平寺では通信に関してスリーキャリアを確保しているが、複数キャリアにするとどうしても高くなってしまっているので、これがマストになると制約になりかねないのではと思っている。今回スリーキャリアを確保しているのがなんらかのバックアップのためであれば別のやり方を考えた方がいいのかもしれない。
- あるいは、インフラデータのところもこれがマストだと言われてしまうと実装するときに制約になる可能性もあるので見極めも是非お願いできればと思っている。

#### 事務局からの回答

- 各社との連携・責任分担について、永平寺の実証では、我々毎週委員会を設けさせていただいて、不具合時の対応や技術のことも含めた情報共有を関係者間で行っている。今後も検討していきたい。
- 雪の問題だが、雨や霧と言った天候の ODD 限界についての車両性能試験として、第三者試験機関の JARI の試験装置で行っている。ただし、実際に雪となると現場で実際にやってみるということが非常に効いてくるので、試験との整合性やどう説明して行くのかというところは、我々もむずかしいところかなと思っている。現在のところ、実際に経験させていただいて対応できているということになっているので、そこは今後統一的な基準に結びつくのかどうか、こういった事例を活かしているか検討していきたい。
- ODD の拡大については、競争領域になる部分もあるかもしれないし、資本に関してはいろいろな方法があると思っている。
- 通信やインフラについては、永平寺で採用したものがマストなものとならざるを得ないような説明の仕方も重要だと思っており、今回はあくまでいろいろな方法の中で採用した方法でありかつそれによりこういったことの課題が解決されたということを示すにとどまるかと思っている。永平寺は先駆事例ではあるもののこれありきということではないと説明させていただければと思うし、課題と採用した解決手段の情報共有はしていきたいと思う。
- ハード・オペレーションのコストの低減策については、環境/自動運転システム/車両/運行のどこをターゲットにするのかという事もあると思っているが、これまでのリスクアセス分析、実際の運行、サービス実証のなかでわかってきている部分もあるので今後情報共有したい。

#### 委員からのご意見

- 永平寺について先行事例という事で関心を持ってみており、引き続き情報共有をお願いしたいと思っている。
- 乗客を乗せて自動運転旅客サービスを実施しているが、トラブルの多くがヒューマンエラーに起因するものとなっている。安全最優先で、なにかがあったら手動で運転すればよいという前提でテストと教育を行いながら進めていきたい。
- テーマ1の目標の一つに基本的な事業モデルの確立があるが、自動運転技術が確立していない途上の中での事業モデルの検討ということで、技術の進化を想定した仕組みづくり、モデル作りというのを議論させていただきたい。我々としても、安全な運行というのがやはり大変重要だと思っており、今後の技術の進化によっては、車両/遠隔監視・遠隔操作/インフラの役割分担の境界がだいぶ変化してくると思う。つまり、今後車両が進化していくことで、遠隔側の役割・支援頻度というのが減ることによって、業務効率化がされていき、今1対4とおっしゃっていたところが1対10とか、1対20になっていく可能性があるのかなと思う。これが現実的なビジネスモデルにつながる部分でもあり、ドライバー不足といった社会問題を解決して行く所になっていくと思うので、繰り返しになるが今後も技術の進化を想定した事業モデルといったところを検討していただき、議論させていただきたいと思っている。
- 自動運転システムが技術発展途上であるためにシステムだけでは対応できない部分もあるかと思うが、今まさに永平寺の中でシステムで対応が難しい部分や課題があれば、具体的な内容を教えていただきたい。また、それを踏まえた上で、現

状システムで足りない部分に対してどのような対策を行っているのか、安全性確保の施策に関してどのような考え方をもちたいのかをぜひ参考にお聞かせいただきたい。

- 永平寺モデルから車両の大きさ、乗車人員、速度が変わる場合にどのようなリスクが存在するかについての情報をいただくとありがたい。
- 車両点検やインフラとの協調が整ってこそ自動運転車両がスタートするのではないかと考えている。
- 日本初のレベル 4 の先進事例としてのご苦労も多いと思われるなか、技術検証のみならず、事業モデルの検討や制度設計の取組も含めて進めていることに感銘を受けた。テーマ 1 の取組については、今後の全国への横展開に向けて他の地域の事業化の検討の参考になるように、浮かび上がってきた課題も含めて情報共有をしていただければと考えている。
- 永平寺では、公道交差のない南側 2 キロの部分レベル 4 として、公道交差のある北側 5 キロの部分は現状レベル 2、目標レベル 3 以上とされているとすることで、公道交差のない部分から導入していくというご判断は、レベル 4 の最初の第一歩としてあるべき方針であると考えている。一方で、事業の採算、コスト感を含む課題を検討していくには、出発地点から到達地点まで（車庫を出発して車庫に戻るまで）全体として検討して行く必要があると思う。
- 今回、道路交通法への対応として特定事業運行許可に加えて、道路使用許可を受けていく必要があり、このような手続きのあり方についても今後さらに議論が必要になっていく所ではないかと考えている。こういった課題も含めて、他の地域が事業化に向けて検討ができるように、今回レベル 4 とする部分に関する情報だけでなくルート全体に関する情報を今後の課題も含めて広く共有していただければ大変有用ではないかと考えている。

#### 事務局からの回答

- ヒューマンエラーに関して、点検も含め自動運行に入る前の部分の運用が非常に重要なところだと思っている。マニュアル化等について我々も行っている。
- 技術の進化を想定した事業モデルの確立に関して、今回は永平寺町の事例としての事業体制を示しているが、当然技術の進化によって役割・責任区分が変化することも想定したうえで整理をしている。他地域へ展開することも鑑みてそういった部分が見えるような共有ができればと思っている。
- ご質問いただいていたシステム対応が困難な部分に関して、リスクアセスにより抽出されたリスクの中には、車両・システム開発により対策できる部分/インフラ・環境の整備で解決できる部分/運用で解決できる部分が存在する。例えば走行ルート上の落下物については、運用側に負担をかけることとなるが、運行の開始直前の走路点検によりリスクの発生頻度を低減させるなど、様々な方法を考えている。車両・走行環境によってとるべき対策は異なるものであり、リスクアセスはどうしてもその現場に合わせた形をとることになる側面がある。ただ、リスクアセスの実施方法やリスクアセスを行う際の観点については、他の地域でも参考にできると思うので整理をして公表していくための準備を行っている。
- 事業コストの観点から北側と南側を一体的に取組を進めるべきというご意見に関して、今回実際に実運用を図っていく地域からの要望を鑑みて南北一体となって実施するという想定ではなかったため、切り分けて取り行っている。他地域において、実際の運用では、レベル感を変えるような運行が想定されるので、ルート内での ODD の切り替え・レベル感を変えるようなことが認められるかどうかということを検討している次第である。

#### 委員からのご意見

- 空港などで L4 に向けた取組を行っているが、自治体からは公道における自動運転バスなど、多くのニーズを頂いている。今回の永平寺の事例は大変参考になるので、今後いろいろと検討を進めていきたい。
- 永平寺北側ルートのインフラ協調走行時に事故が発生した場合の対応方法について議論されている部分があればご共有いただき、もし今後議論ということであれば引き続き議論状況をご共有いただきたい。

- ご紹介いただいた永平寺のモデルケースがどこまでを対象にしているのかいうところをもう少しシャープに共有いただくとより横展開に使う側が抜け漏れであるとか、追加の必要があるとかそういった議論につながれるもしくは、拡大できるのではないかと思う。全体の青写真を共有した上でその達成のためにどのようなパズルのピースがはまっていくのか、はまらないのかといったようなところが改めて確認できると今後さらに議論がつながっていくのかなという印象を受けた。資料の 4 ページにあるように、今回のモデルが限定空間だけの横展開を目指すのか、C⇒D⇒E 混在空間などという風につながっていくのかなど、目指す方向を改めて確認させていただけると具体的な議論につながるのかなと思う。
- 永平寺町には経産省の社会的受容性の醸成プロジェクトで何度か関わらせていただいております、地元の住民の方々へのワークショップ・調査なども行ってきたのでこうして進化発展していることを大変嬉しくご説明拝聴いたしました。受容性に関する調査を行うなか、技術的な展開スキームに加えてコミュニケーションスキームのパッケージ化も非常に重要だと感じており、受容性の醸成モデルの横展開についても今後は考えていくべきだと強く思っている。プロジェクト実施者と利用者だけでなく、そこに介在する自治体・地元事業者など将来的に具体的に事業に関わってくるようなプレイヤーにも理解とエンゲージメントをもっていただく必要があると課題に感じている。いろいろな地域でヒアリングをしているのだが、国プロだから行っているといった自治体もあり、そういった地域ではうまく住民を巻き込めないのではないかと危惧している。地域をよく理解している自治体・地元事業者など最終的に実証実験等のプロジェクトを引き継ぐプレイヤーがコミュニケーターとしてしっかりと自動運転の必要性和実装の詳細を住民に伝えていくことが、利用者の安全な利用につながり、自動運転サービスの早期実装につながると考えている。
- 多数の関係事業者間の連携についての話が合ったが、そこも含めたコミュニケーションスキームを今後どういう風に展開していくのかについては多くの自治体が知りたいのではないかなと思う。今回の PJ では永平寺町と非常に良好な協力関係を築けていると思うので永平寺でのご経験をご共有いただくと研究活動に役に立つので、よろしくお願ひしたい。
- 法的対応、保険、運行の継続性、および不具合が起きた時の対応など先行して検討いただけることは L4 の実現に向けて重要であり、引き続き情報共有をお願いしたい。L3 か L4 になることで社会受容性に向けての取り組みは、何か新たにされるのか。

#### 事務局からの回答

- インフラ協調走行時の事故発生時の責任に関して、今回の開発の中では自動運行装置のセンサーの一部としてインフラ側のセンサーを使うため、自動運行装置開発者が責任を持つという整理としており、非常にクリアになっていると認識している。ほかの方法もあると思うが、テーマ 4 で深く取り扱われる予定なのでそちらの検討が今後待たれることになると思う。
- 永平寺モデルの対象範囲に関して、永平寺限定の話ではなく他の地域に横展開していくうえで永平寺モデルの対象範囲をしっかりと示して行くべきだと思っており、全体としての青写真については残存課題やローカリゼーションが必要な部分などについて最終的にはお示しできればと思っている。横展開に関してはテーマ 2 でも取り扱われる予定なのでテーマ 1 の情報共有が活かされればと思う。目指すべき方向性についても運用に必要な事項なので今後お示しできればと思う。
- コミュニケーションスキームに関して、地域によって旅客サービスを自治体が持つのか、事業者が持つのかの体制も異なるため、説明の仕方や理解のしていただき方も変わってくると考えている。特に永平寺町では 2016 年から始まっているプロジェクトの中で 2018 年頃からずっと現場で説明してきたこともあって地域の理解というのが非常に促進されており、地元の理解も非常に高いものがあるが、最終的に本格運用していくこととなるとコスト感を含めてどうしても、自治体が公共交通として負担をどう見ていくのかということが問題になってきており、実際にこの永平寺町の議会でどう説明していくのかということも重要になってきているのが現状。地域の方々や相談しながら、MaaS・安全な移動手段の観点から永平寺モデルがどういった位置づけになるのかというのを丁寧に説明していく必要があるのかと思っている。また永平寺町とはコミュニケーションをとらせていただいていたような展開、町の方々への展開ということも意識して活動はしているというつもりであり、他地域でも必要となる事項になると考えている。

- レベル3からレベル4に移行するうえでの社会受容性に関して、無人状態での運行の継続性、遠隔監視によるサポート、不具合時の対応などについて、安心感を持ってできるのかというところの説明や、システムがどうかカバーできるのかということが重要になるかと思っている。マニュアル化・住民説明は特定自動運行の許可取得時にも重要になるのでクリアしていきたいと考えている。

#### 委員からのご意見

- 車両・自動運転システムの機能性能を踏まえて類型化された ODD ごとにオペレーション・安全対策を行うといった考え方を前提とすると、永平寺モデルは資料 P.4 にある「B 限定空間」に限定されたテーマであり、よりパブリックな領域に出る際には永平寺モデルの限定空間にはない要件が出てくるという認識をしているが、相違ないか？
- 既存の有人旅客サービスと違って自動運転においては、垂直統合から水平分業をしていかなければならないビジネスだと認識している。その中で先ほどご説明いただいたような永平寺モデルの役割分担・責任分界・異常時があった時のエスカレーション等々は先駆けとなり大変参考になるので、ぜひまた情報共有をいただきたい。
- SIP の自動運転プロジェクト第一期・第二期に携わってきたが、内閣府・内閣官房・経済産業省・国土交通省・総務省・警察庁がうまく規制緩和を含めてシンクロナイズしながらやれてきたのかなということで、一つの大きなナショナルプログラムがフェーズ替えをして、新たに L4 のプロジェクトを立ち上げておられたのが、非常にありがたいと思っている。
- 第三期 SIP もスマートモビリティプラットフォームなど、これからモビリティとして引っ張っていただく詳細設計が詰まっていて、そういう関連から2点お話しさせていただきたい。直接 L4 に関係するのは経産・国交省がいろいろやっていたているが、やはり原点はビジネス検討会で2年前に考えていた資料4ページのロードマップである。残念ながら遅れが生じているかもしれないが、SIP では内閣官房が作成した官民 ITS ロードマップに対しさまざまなステークホルダーがシンクロナイズしながら動いてきたところだが、そういうスキームが少し弱くなってきているところがある。そうすると資料 P.4 のビジネス検討会で作成したロードマップを修正しながらしっかり共有し、大きなフレームのなかステークホルダーを巻き込んで進めることができるとよいのではないかと思う。
- 永平寺モデルを横展開できる範囲と限界を踏まえた上で情報共有を進めるとよいのではないか。コミュニケーションも非常に大事な要素であり、永平寺町で法規制関連も含めて見えない部分で行ってきたコミュニケーションをできるだけ可視化した上で他のところに横展開していくことが大事かと思う。
- 事業モデルをどういう風にスケールしていくかについてはまだまだ不透明感があつた。
- 資料4の18ページ目を見ると、信頼性検証と本格運行を同時並行で走らせようということだと思いが、信頼性検証の中身をなるべく読み込んで、事業モデルやコミュニケーションといったところまで踏み込んだ信頼性検証ということにして行かないとなかなか難しいことが色々起こってしまうのではないかなと思う。
- RoAD to the L4 PJ の色々な話を聞いていると、なかなか完全無人化は考えにくいという話がある。例えば乗客輸送では見守り機能、貨客混載では貨物の受け取りなど、多機能化が進む中での付加価値という話がある。物流トラックの運送会社には品質管理、責任があるためその機能も運転士が果たしている。そういう意味でいくと無人ではない状態が相当続くのかなあと思うので、そういう中での新しい事業モデルのあり方、なんでもかんでも無人が素晴らしいで大前提だよというその辺のスコープを少し変えても、それぐらい思い切ったことを考えてもいいのかなあという気がしている。検討いただければと思う。
- 今日事業性のお話がいくつか出ているが、私は永平寺モデルにおいては事業性の議論をするのはナンセンスだと思っている。横の道にバスが走っている中で、次回の融資を認める事も本当はおかしいと思っており、レベル3運行における輸送実績も示さずに事業性の議論はできないのではと考えている。技術実証だけにとどめ、事業性の議論を止めた方がいいというぐらいに思っている。

- 事業性の議論するのであれば、そもそも車両導入コストのターゲットの値を最初に決めて取り掛かるはずなので、そういう数値が何も出てこないのは少しどうなのかなと思っている。当然最初の数台は施策的要素があるかもしれないが、十数台と横展開した時に永平寺で採用している 12km/s のカート型自動運転車両の導入コストはみな興味を持っている点だと思うので、テーマ 1 永平寺ではどれぐらいのターゲットでやっているのかというのは、むしろ公表すべきだと思っている。
- レベル 3 をレベル 4 にするプロジェクトと認識しているが、ODD・車両が同じであってもそこに人が乗っているか乗っていないかというのは大きな違いだと思う。道路運送の安全な走行のために遠隔監視を必須のものとして組み込む初のプロジェクトなのではないかなと認識しており、そういう観点では、今回の説明で出てきた、遠隔監視呼び出しボタン/アラート発出方法/復帰機能などについては、よく理解できなかった。レートの方も低遅延かつ明瞭な映像が本当に必須なのかはよくわからない。遠隔監視システムの役割と満足すべき性能条件と責任、これをしっかりここでまとめていただくとその後のプロジェクトがやりやすくなるのではないと思う。
- 皆さん絶対に事故を起こしちゃいけない、安全でなければいけないということは異口同音におっしゃっているが、その安全の定義をしていないのかなというのが気になっている。もし絶対安全を求めていくようなお考えを皆さん持っているのであればこれは相当大変だと思うので、どこまでの安全だったらよいかをそろそろ議論しておかないと、こういうプロジェクトを世の中に出していくときになかなか社会に理解してもらうことは難しいのかなと思っている。
- 事業化という話はよく出てくるが、その前にテクノロジー/政策/地域からのニーズなどを分けてもう少し簡素化してシンプルに情報整理することも必要ではないかなと思っている。このプロジェクトを世の中に知らせていく時にはそういう整理がないと、技術論だけを出しても、かえって混乱してしまったりオーバートラストになってしまう可能性があると思う。

#### 事務局からの回答

- 類型化された ODD ごとにオペレーションを含めた安全対策等を検討することに関して、テーマ 1 の整理を活かして、テーマ 2 の方でやるものだというふうに私自身は理解をしている。テーマ 1 での ODD やオペレーション等の内容をお示しして情報としてうまく共有されて、その一つとして活かしていければと思っている。
- ビジネスの体制づくりに関して、保険会社がどういう風に入るのかという所の検討をしている。今までにないような体制づくりをどうできるのか、技術の進化にどのように対応することを想定するかなどを検討している段階である。
- 横展開に関して、本 PJ の対象範囲と限界、コミュニケーション等についてはテーマ 1 だけの問題ではないと思っており、テーマ 2、テーマ 4 の方の話も含めて考えていくべき事かと我々としては理解している。
- 事業モデルのスケールに関して、資料 4 の 4 ページ目の「B 限定空間」の一環として開発も含めてやっている。ただ、この中で、自動運転システム、通信装置、必要な車両カスタマイズなど他地域でも流用できる知見については、ちゃんと整理して情報共有することが必要だと考えている。
- 旅客・物流サービスの多機能化・付加価値と無人化の問題に関して、我々もともとレベル 3 の時も人を乗せないという認可を受けており、そここのところを含めてどうしていくのか、今も無人ではないという所の話に関しては、テーマ 2 の方でまずは人がいるような状況でのサービスの運行から始まるのではないかという検討もあるので、テーマ 1 だけの問題ではないということも含めてご理解いただければと思う。
- 事業性の議論を永平寺で行うべきではないということに関して、永平寺では既存バス路線がある中で採算性が取れるものではないと思っており、その前提で議会での議論や公共交通としてのあり方の議論をどういう風に持っていくのか、という点については永平寺町と協議している。事業の体制やその節々については実例としてお示しできるものと考えている。
- レベル 4 に関して、どういった数値目標・ターゲットでどういう開発をしていくかについて、内部で議論している部分もあるので共有できればと思っている。
- 実際に人が乗っているかいないかという点に関して、レベル 3 無人システム開発時の遠隔システム構成・あり方の部分を踏襲している。レベル 4 に対しては、キューの機能という所を強化している。通信のスリーキャリアを含め、必須の要件の見

極めについてはレベル 4 向けの改正道交法がどのレベルで切られるのかが分からない部分でのオーバーステップになっている部分があるが、そこを見極めて出していくしかないのかなと考えている。永平寺モデルをベースに説明したが、これありきという話ではないので、落としどころも含めて本来見据えていくべきだと思っている。

- 安全性の定義に関しては、リスクアセス等で許容できるリスクを事業者・開発者側等からコンテンツを得て、地元の住民の方々に説明する中で安全性の定義を設定している。システム・車両の安全性に関しては、何かリスクがあるかもしれない、地域カスタマイズになっている部分、運用対応の部分という所でいろいろと手段があり、なかなか難しいところもある中で一つの事例としての示し方が、この永平寺町の中ではできるのかなと思っている。

#### 委員からのご意見

- このプロジェクトとは直接的に関係ない話だが、これまで官民 ITS ロードマップでしっかり閣議決定されていたのが、建付けが変わりデジタル庁にいき、各省庁になってしまい、ロードマップに比べると少し抽象的な部分もあり、そういう中で自動車の具体的なビジョン、行うべき事項、取るべき連携体制などは全体を通じて大事な問題になってくると思うので、その部分の議論も、この場ではないと思うが、どこかでできるとよいのでは。
- 公共交通の議論になるとすぐに事業の採算・赤字黒字の話が出るが、本当はその前に地域の中であるべき交通体の全体像があり、その中でバスや小型のサービスカーの役割分担や運用の議論がある。まずは技術検証ということでこの議論が公共交通イコールすぐ採算制というそんな単純じゃない議論にはなりつつあるが、少しそこは丁寧な整理が必要だと思う。
- 新しい技術により広がるパターンと交通施策やシステムにより広がるパターンがあるが、後者の方はこの数十年、第一号はかなり尖がっている時もある。協調領域、競争領域の話がある一方で、永平寺でのスペシフィックな話/スペシフィックだけど次に向けられる話/残課題などの全体像がうまく見える出し方ができるとよいと思った。

#### 事務局からの回答

- やはりこの永平寺のプロジェクトは全体の青写真の中でロードマップにどう位置づけて何を期待していくのかという所を改めて明確にしなければいけないと思った。車両への要求・コスト・コミュニケーションの話も含めて、プロジェクトに期待されるものというのをしっかりと明確化して、年度末に向けて進めていきたい。
- このプロジェクトをビジネス検討会でやっていく意義は、政府の検討会でしっかりと議論したものを世の中に出していくことだと認識しているので、一年間取り組んできた成果をしっかりホームページなど何らかの形で世の中に出して共有できるようにしていきたいと思う。