

オープンハウス 2021in 仙台「Q&A コーナ」  
ご質問やご意見への回答（要約）

【質問 1】

NICT レジリエント ICT 研究センターで行われている研究が、我々の生活に役立つ機能として実用化されていることがよくわかりました。これまで実用化された研究は何件くらいあるのでしょうか？

<回答>

私たちの研究センターに関係する研究開発として、実用化、あるいはほぼ実用化段階に有るものは5, 6件ございます。

【質問 2】

動画でダイハードネットワークの紹介がありましたが、すでに実用化されているのでしょうか？実際の災害時にも使われている技術なのでしょうか？

<回答>

ダイハードネットワークについては、企業と連携して研究開発・実用化を推進し、既に高知市消防局へ導入され、実際に使われております。また、大規模な導入としては、現在高知県香南市の防災情報通信・管理システムとして100台規模で導入に取り組んでいるところです。現在は、香南市の防災訓練等で様々なアプリケーションの動作を含むシステムの動作検証・実証を重ねています。

【質問 3】 災害分析システムを試用してみました面白いですね。アプリ等で気軽に使えると良いですね。

<回答>

スマートフォンのブラウザから <https://disaana.jp/> にアクセスいただきますと、専用のインタフェースでご利用いただけますので、是非お試しください。

【質問 4】

ICT と感染症対策の事例があれば紹介していただけないでしょうか？

<回答>

- ・感染症対策の直接的な対策ではありませんが、AI を活用した防災チャットボット (SOCDA) を活用して、災害時の避難所の混雑状況や、自治体の協力が得られれば避難所の収容人数などを被災者に LINE で伝え、避難所を選ぶ際の支援を行うことができます。また、体調が悪い場合の情報も LINE のやり取りの中で収集し、感染症対応のホテルや病院などの施設を案内することも可能になります。
- ・また、以下の NICT の Web サイトに掲載されている情報も併せてご参照頂ければと思

います。

ニューノーマルに資する NICT の取組

[https://www.nict.go.jp/newnormal\\_of\\_index.html](https://www.nict.go.jp/newnormal_of_index.html)

#### 【質問 5】

私は重工業企業への就職を考えていますが、ICT と関係するビジネスは何かありますでしょうか。

#### <回答>

・ICT は全ての産業に利活用されるもので、重工業企業も例外ではありません。工場中のさまざまな機器を制御するための工場内無線通信の最適化技術などが一例ですが、この他にも重工業の産業の中でも ICT が関係する部分は多くあると思います。

・直接顧客に対するサービスではありませんが、AI や ICT を活用して企業の自社内の業務を効率化するシステムや、それを構築するビジネスは多くあると思います。

#### 【質問 6】

AI が普及すると、失業は増えますか？

#### <回答>

・現状の AI は学習データを必要としており、人間が AI に知識を教える必要があります。そのような仕事をする人材が不足しているのも現実です。数十年後は予想できませんが、少なくとも AI がすぐに人間の仕事を置き換えてしまうことはないと思います。なので、現時点で AI の普及によって失業者が増えるということをご心配する必要はないと思います。

・AI の普及により、職種によっては就業者が減る分野もあるかも知れませんが、AI の普及により就業者が増える分野もあると思います。

#### 【質問 7】

私はデザイナーですが、ICT 研究に関する仕事はありますか？

#### <回答>

・ICT も使うのは人間ですので、使う人間と ICT とのインターフェイスが重要です。今後は使い易いインターフェイスを作るデザイナーとの連携が必要になってくると思います。

・技術もインターフェイスによって見え方が違ってきます。インターフェイスが左右するとも言えます。少しでも技術が分かるデザイナーは非常に重要になってくると思います。

・ヒューマンインターフェイスは非常に重要で、研究者も一般の人に研究内容を分かり易く説明することが求められています。資料作成においてもデザイナーの仕事はいっぱいあると思います。

### 【質問 8】

学習データを整えて AI が知識を習得するまでにどの程度時間がかかると思われますか？業種によると思いますが。。先ほど、仕事が AI に取られるまでには相当時間がかかるとのことでしたが、それがいつ頃になりそうなのかを知りたいです。

#### <回答>

・工場にロボットが導入された後、どのくらいの数の人間が失業したかを算出するのは難しく、AI が既存の仕事を置き換える時間を想定するのも非常に難しいと思います。社会的な制度や法律にも関係すると思われます。

(質問者からの返信) 技術が進歩しても、制度や法がついてくるまでにはさらにタイムラグがあるということですね。

### 【質問 9】

AI でコロナ予測はやっているのでしょうか。いつ終わるのか、新しい変異株の出現の予測など。

#### <回答>

・本来、コロナ予測は AI の活用に適していると思われますが、正確なデータ、必要なデータが集められていない可能性があり、学習データが不足していると思われます。  
・シミュレーションを行っている研究者もいますが、精緻なモデルを作ると膨大な計算量になり、また正確なデータも必要になります。また、その正確なデータの入手も難しいのが現実です。

### 【質問 10】

2030 年時点でどんな技術が実現していたら嬉しい、あったら良いなという技術はありますか？また、「こんな未来にしたい」というビジョンがあったら伺いたいです。

#### <回答>

・NICT では「Beyond 5 G/6G 及び量子ネットワークに関するホワイトペーパー」を公表しています。こちらの資料を参考にして頂ければと思います。

<https://www.nict.go.jp/press/2021/04/01-3.html>

### 【質問 11】

AI による仕事の代替が話題に上がっていますが、今後逆に必要になってくるスキルや技術は何でしょうか？

#### <回答>

・物を考える力は普遍的に必要な思います。今後経験のみに頼っている仕事は AI に置き換わっていくかも知れません。

・研究者は理系が多く、一つの専門分野を深く掘り下げることが当然重要ですが、これからは総合力が重要になってくると思います。文科系の知識も必要です。歴史、農業、介護・福祉、防災等々、アンテナを高くし、多方面の知識をもち、自分で考えることが大切だと思います。つまり、その人の人格・キャラクターが大切であり、それはAIには置き換えられないところだと思います。

(質問者からの返信) 経験ではなく、考えるという能力は人間ならではのことでね。

#### 【質問 12】

ひまわりリアルタイムや SOCDA、映像 IoT の動画をみたのですが、こういう研究を世の中でみなさんに使っていただくとうとトライしようとするまで、着想から何年くらいかかりますか？

#### <回答>

・先に設定されたテーマがあって研究しているわけではなく、自分がやりたいと思うこと、つまり自分のキャラクターから生まれるものを実現するために研究しています。そういう意味では、着想は生まれた時から、ということになります。研究というのは、与えられた問題を解くことではなく、自分がしたいことを決めて、自ら答えていくことだと思います。

・SOCDA に関して言えば、課題が先にあり、その課題解決のために研究を始め、課題解決の方法の着想を得たのが 2016 年頃で、具体的に開発を始めたのが 2018 年頃になります。資金的な問題もあり着想から開発まで 2 年間かかっています。

・テーマによって異なりますが、計画から実用化までの期間は時代の要求によって早まることもあります。個人的には、ある程度のスペックの成果を出すには 3 年から 5 年かかると思います。

#### 【質問 13】

AI で子育てがもっとしやすくなるような仕組みがあったら知りたいです。

#### <回答>

・AI でなくてもいいので、とにかく便利になって欲しいと、子供を持つ親として一般の方と同じ考えを持っています。子供の映像を撮って、遠隔でリアルタイムにパソコンで見えていたが、常時見ることは不可能なので、AI を活用して何か異常があった時にアラームがでるようにする見守りシステムは可能かも知れません。

・冷蔵庫の中身などを分析して、料理の献立を考えくれる AI があると便利です。

・NICT 発ベンチャーが子育て支援関連に取り組んでいる事例もあります。ご参考下さい。

<https://www.goletanetworks.com/>

(質問者からの返信) AI じゃないですが、ICT を活用した「子育て支援サービス」というワードでは様々なサービスがネット上にあって面白そうですね。

**【質問 14】**

4 コア光ファイバの通信速度で世界記録更新とありましたが、どういう点がボトルネックでどのようにそれを改善したのでしょうか。

**<回答>**

・通常の光ファイバの太さで作り、長距離伝送に向かない S 帯の周波数を使って 3000Km もの長距離を伝送するというボトルネックを、アンプなどの技術を活用して改善したことがポイントになります。

**【質問 15】**

ちょうど 5G やその先の話が出ていましたが、ネットワークの通信速度が上がってきたときに「ゲームがラグい・・・。」や「鳥の目、魚の目、虫の目による見守り」で紹介されていた解決すべき問題設定は変わってきたりするのでしょうか。

また、「鳥の目」と聞いたときに、ドローンを想像したのですが、ドローンを使っていないのには何か理由があるのでしょうか。

**<回答>**

・問題設定は変わりませんが、解決方法は変わってくると思います。その方法も一長一短があり、定点のカメラやドローンなど複数の手段を組み合わせる。それによって、情報空間の中にあらゆるものを入れて統合されたコンテンツを作りだす、ということを目指しています。

・「ゲームがラグい・・・。」でご紹介した研究内容は、5G 以降も見据えた研究テーマになっていますが、その時の状況に応じて研究テーマは変えていきたいと考えています。

**【質問 16】**

大変様々な興味深いご研究をなされており、今後も社会に役立つことを応援しております。AI の開発も大変重要だと思いますが、AI が勝手に暴走する可能性はゼロではないかと思われまます。それを回避するためにルールベース的な対策もシステムに組み込むお考えはあるのでしょうか？

**<回答>**

・例えば D-SUMM のシステムにおいても、はずせない表現があり、完全 AI だけの運用ではなく、ハイブリット的な運用でルールブックを適用しています。

**【質問 17】**

学部生やマスターで、NICT の研究室にはいたりすることはできるのでしょうか。

**<回答>**

- ・来年度以降の採用につきましてはまだ未定ですが、令和 4 年度採用の公募では、パーマ  
ネント職員（研究員）の応募資格は、修士または博士の学位を有する方、または令和 4 年  
4 月 1 日までに取得見込みの方となっています。
- ・なお、有期雇用職員（研究員）につきましては、「博士号取得者または同等と認められ  
る者（着任時までに博士号取得見込みの方の応募可）」となっています。

**【質問 18】**

AI でこれからの介護の状況はかわるでしょうか？

**<回答>**

- ・NICT も開発に参画している「マルチモーダル音声対話システム MICSUS」というシス  
テムがあります。介護士やケアマネジャーの方の負担軽減のために、介護モニタリングを  
A I で自動化するものですが、これを活用すると、高齢者のコミュニケーションが活性化  
することもあり、高齢者の社会的孤立の回避にも役立つ可能性があります。

以上