AKAIITO　台本

1. **ページ目**

・表紙

　情報と文化のプレゼンコロシアムの発表を始めさせていただきます。C班改めてAKAIITOのリーダーをさせていただきました、岩井駿人です。よろしくお願いいたします。

　まず初めに、今回は１５分ほどですが、このような時間をお頂きありがとうございます。IoTという情報系を学んでいる私たちにとって、とてもぴったりなプレゼンで、グループとしてとてもいいアイデアを提案できたなと考えています。まあ発表する順番としては、１回目の最後になってしまったので、少し不利なのかなと感じていますが、もう少しだけおつきあいください。また、あとで質疑対応の際にスムーズにいくように、ページ数やタイトルなど分かりやすいようにまとめているつもりなので、質問などがあれば遠慮なく最後にお尋ねください。

　ということでプレゼンコロシアムの発表を始めさせていただきます。

1. **ページ目**

　というわけでまず初めに目次ですが、今回はこのような手順で進めさせていただきます。

1. **ページ目**

まず初めに与件整理としまして、皆さんも十分わかっていらっしゃるかもしれませんが、今回の課題が何だったかについて簡単に話した後、私たちの提案するサービスに入らせていただきます。そこからさらに具体的な話まで踏み込んでいきたいと思います。

1. **ページ目**

　ではまず初めに、今回の与件の整理をさせていただきます。

1. **ページ目**

今回の目標は「IoTで実現したいビジネス、システム、サービス」を考案することでした。

1. **ページ目**

　でここからは実際に私たちがアイデアを決めた際の話になってきますが、アイデアは発表に向いているかどうかや、面白さで評価をし、決定しました。

こちらが我々の班で出たアイデアです。AIなどすでに実用化されているものから、IoTと全く関係ないような、アナログなものまで様々なアイデアを出し合い、そこから絞っていきました。

1. **ページ目**

そして最終的に選ばれたアイデアは、生活と環境の間に合った「農業」になりました。

農業になった理由としては、後のアイデア紹介の際にもお話することになりますが、デジタル化できていないものにIoTをかけ合わせることによって得られる価値観が、ビジネスチャンスではないかと考えたからです。

1. **ページ目**

ではここからは、IoTと農業に関してのお話になっていきますが、その前に、日本の農業における、今ある課題について考えさせていただきます。

1. **ページ目**

日本の農業の課題としてはこの表からわかるように、農業従事者の全体数が年々減少していることと、農業従事者を占める高齢者の割合が徐々に増加している、などが挙げられます。そして、農業をする人が少ないということは単純に食料生産量が減ってしまうだけではなく、管理しきれなくなった土地が増えることでそこが害虫、雑草の元となってしまうという問題が挙げられます。またほかにも、今まで培われてきたノウハウが継承されずに失われるといった複数の問題に繋がっているため、これは大きな問題です。

1. **ページ目**

これを改善するため、IoTによってリアルタイムでデータを集め、分析することによって生産者にリアルタイムでデータを提供し、水やりや水温の調整などを自動で行えるようにし、生産者の労力を削減することで、少人数で大きな面積の農地を管理できるようにすることを目指します。

**４分**

1. **ページ目**

では次に本題の提案内容について話していきます。

1. **ページ目**

まずは私たちが提案するサービスの名前から紹介します。サービス名は「はたけいと」としました。IoTと農業をかけ合わせることによって、お客様に新しい農業生活を提供するサービスです。

1. **ページ目**

サービスの具体的な話としては、インターネットに接続された、田畑周辺に存在するセンサー、監視カメラ及びドローンなどを用意し、畑の状態を遠隔で管理することができるようにするというものです。畑の状態や解析したデータを、スマホで簡単に見ることができるような、アプリを開発する、という部分までをこのサービスとします。

1. **ページ目**

そしてもう少し詳細についてお話しておきますと、これはBtoC、いわゆる私たち企業からお客に提供するサービスとなっています。そして繰り返しになりますが、センサや機械などの導入による畑のIoT化のサポートと、顧客が簡単に管理できるアプリの開発がこちらのサービスの詳細となります。

そしてこのサービスのターゲットとしては、農業を体験したことがない若者や、田舎に移住するハードルが超えられない人などが挙げられるほかに、アプリで複数の田畑の様子を一元管理できるようになるため、複数の田畑を所有している人も対象として考えることが出来ます。

1. **ページ目**

そしてここから、農業のIoT化の具体的な例について、流れを追って、お話していきたいと思います。

1. **ページ目**

まず初めに、それぞれの田畑に設置されたセンサやドローンなどが田畑の様子を常に監視します。

1. **ページ目**

そして次に、センサやドローン及びカメラなどが撮影したデータをリアルタイムでサーバーに転送します。

1. **ページ目**

次に、必要に応じてそれらのデータが解析され、視覚的にわかりやすい情報となってユーザーに届くような流れとなります。

講義内にも学びましたが、IoTの主な流れとなる、データの収集、データの解析、特徴の抽出といった流れとなっています。

1. **ページ目**

次に提案を採用するメリットについてお話していきます。ここでは利用する顧客目線と、サービスを運用する企業側のどちらについてもお話していきます。

1. **ページ目**

まず、顧客目線ですが、先ほどもあった通り、大規模な農地を、労力を軽減しながら管理することが出来ることが挙げられます。これによって近くに住み、常に畑の状態を管理する必要がありません。また、労力削減によって生産性の向上につなげることが出来ます。

1. **ページ目**

また、農業は農家の人の経験と勘によって行われてきましたが、IoTやAIを活用することで、さまざまな情報を、データとして扱うことができるようになります。データを取ることに時間がかかりますが、一度取ることが出来れば、そのデータを、農業を行ったことがない人でも扱うことが出来るようになります。

他にも人間では対応しきれなかった範囲まで確実に対応できるようになることで、農作物の品質の向上が見込まれます。さらに、インターネット上にある情報を使う形にはなりますが、市場の動向や消費者のニーズを把握することができるので、ニーズに合った農作物の生産をすることができるようになります。

1. **ページ目**

次に企業側のメリットとなりますが、こちらもいくつか存在します。まず初めに、初期設備の用意が終われば、そこからは仕事が少なく継続していくことが出来る点にあります。こちらは後でも取り上げますが、一度システムを構築すれば、あとはそれを、悪い言い方かもしれませんが、何年も使いまわすことが出来ます。

さらに、農業というものは決まった期間に始まり、終わりますので、そこの動きに合わせて、運用を行う企業側も、広告にお金を回す時期など。切り替えることが容易になります。

**8分**

1. **ページ目**

次に提案内容のさらに具体的な詳細を述べていきます。

1. **ページ目**

今回の提案では、具体例として稲作を取り上げさせていただきます。日本において稲作というのは、かなり農業の中でも大切なものですし、稲作はかなり大変なものなので、実際にこのサービスを使用される方でも稲作を扱う方が多いと考えれるからです。

稲の育成に合わせて、田に水を入れたりひいたりする事で、水量や水温を調節する必要があります。そのため、田の水面付近に、水量や気温などを測るセンサを取り入れ、得られたデータをAIの解析などによって、稲の育成に応じた水量と水温を算出します。算出した値を元に、水撒きドローンを用いて、水量や水温を自動で調節する事が可能になります。

1. **ページ目**

また、田の周辺に監視カメラを設置し、利用者がアプリで映像を見る事ができるようにします。その映像によって、田に侵入してきたものや動物が、田に危険を及ぼすような行動を確認すると、アプリで通知するようにします。これにより、田畑全体や作物の状態を24時間監視する事ができ、寝ている間に動物に田畑全てを荒らされてしまう心配もありません。

1. **ページ目**

さらに、天候や作物の状態などのデータを、AI解析して、利用者に作物の最適な育て方、生育の進捗状況、他にも注意事項をアプリから提供します。

これが具体的な流れとなります。

1. **ページ目**

次に、同様のサービスを行っている他社の事例を紹介し、そこから他社サービスとの違いを比較し、こちらのサービスの特徴についてご紹介していきたいと思います。

1. **ページ目**

ヤンマーと北海道大学が共同研究で行ったもので、｢協調型ロボットトラクター｣の開発というものがあります。これはあらかじめ指定された作業内容や場所などの情報に従って自動で作業を行うといったものです。

1. **ページ目**

この事例と今回私たちが提案するIoTビジネスとの相違点は、AIがセンサの取った値や映像から解析するという事です。これによって、農業の熟練者しかできないような水量・水温の調節が簡単に可能になります。また、私たちの提案するものは、AIが得られたデータを自動で解析するので、利用者はほぼノータッチで利用することができます。そのため、利用者側は、人に寄りますが、まるでアプリ内のゲームのように畑を管理する、アプリでなめこを育てるように、稲を育てるといった感じでしょうか、といった状態にまですることが出来てしまいます。

これらが私たちのサービスの特徴と言えるでしょう。

1. **ページ目**

そしてここからはIot農業を導入にするにあたって必要な体制について述べていきます。

1. **ページ目**

まず、今回の提案の具体例として稲作があげられましたが、それを想定してお話させていただきます。まず稲作では稲の育成に合わせて、田に水を入れたり引いたりすることで、水量や水温を調節する必要があるということで、その際の水量や気温を測るためのIotデバイスとして温度センサー、田に侵入してきたものや動物を検知するためのカメラの導入が必要になります。

1. **ページ目**

そして、その際に取得したデータをもとにクラウドで見やすいグラフ等に自動加工するために、クラウドサービスの導入が必要となります。その情報をPCやタブレット、スマホなどからアプリを通じて可視化すること、及び通知がいくことで利用者に最適な情報を提供します。

この体制を実現するにあたって、このようなシステムの構築、および顧客に対応するカスタマーサービス等の体制を整える必要があります。そしてこのシステムの構築において、AIなどによって畑の情報を管理し、状況に応じて判断をするようなものを開発しなければならないので、ここがこのサービスの一番の大きな仕事となるでしょう。

**12分**

1. **ページ目**

というわけでここからは、IoT農業を実際に運営した際の、具体的なスケジュールについて述べていきます。こちらも同様に稲作を例として考えていきます。

1. **ページ目**

まず、冬ごろに広告などの媒体を使って顧客を集めるという作業を行います。冬頃が稲作は行いませんので、その時期をうまく活用し、次年度の顧客の収集を行います。そして、春までに、集めた顧客との一年間の契約を交わし、IoT農業に使用する機器の設置などの工事を行います。これによってここからの半年から一年間のIoTによる農業の監視を開始します。

1. **ページ目**

そして、夏から秋にかけては、設置した機器を使い、実際に運用していきます。夏頃に田植えを行い、その際の育ちの状況や畑の監視などを、私たちのサービスが行い、何かあればアプリで報告します。そして順調にいけば、秋ごろに収穫するといった流れです。このサービスは一年単位にし、一年ごとに契約してもらうため、こういったスケジュールで運営していきます。

1. **ページ目**

えーで、最後になりますが、ここからはIoT農業における費用について具体的な話を見ていきます。。

1. **ページ目**

IoT化された稲作において必要と考えられるものと、それにかかる費用にはこちらと（３７ページ）と、こちら（３８ページ）があります。（費用１）こちらでは、農業用ドローンやスマート農機がまず挙げられます。こちらは私たち企業が数台保持し、契約者に一定の金額で貸すといった形で行います。また、センシリングによるデータ収集では、他企業に依頼する場合は、このような値段となっています。

1. **ページ目**

また、スマート農機及び費用には他にも自動運転アシスト機能付きコンバインや自動運転田植え機、自走草刈り機、などもあります。

細かく見ていくとドローンの利用には、民間の団体などで講習が必要となるため、別途の費用に8から１0万円かかる見込みです。また、田植え機とコンバインの二台のスマート農機の、年間減価償却費（げんかしょうきゃく）に約180万円かかり、スマート農業技術は高価であるため導入コスト・維持費共に高いという問題点が存在します。

そこで岡山県などでは、県北部と南部で農機の使用時期が一か月近く違うことを利用してシェアリングを検討しています。スケジュールや輸送経費など細かい計算が必要になってきますが、シェアリングが可能になれば費用の大きな削減につながるため、私たちのサービスにおいても、顧客の行う農業の農産物に合わせたシャアリングを行う必要性があります。。

1. **ページ目**

シェアリングで予想される経費の試算はこちらのスライドに詳しく掲載させていただいています。さらに、その他の細かい審査を受ける必要がありますが、国からの助成金もあるためある程度の費用削減は見込めるといったところです。

　また、実際にセンサーを設置する際には、こちらのサービスが年単位のサービスとなっているのをうまく利用し、電池式のセンサにすることによって費用を抑えることも可能となってくるでしょう。

1. **ページ目**

というわけで以上が私たちのサービスのご紹介とさせていただきます。

1. **ページ目**

かなり長い発表になってしまいましたが、最後まで聞いていただきありがとうございます。最後にみなさんのご質問に答えさせていただきたいと思います。どんなことでも大丈夫なので、様々な質問を頂けたら幸いです。