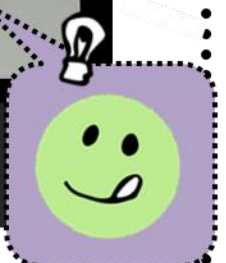
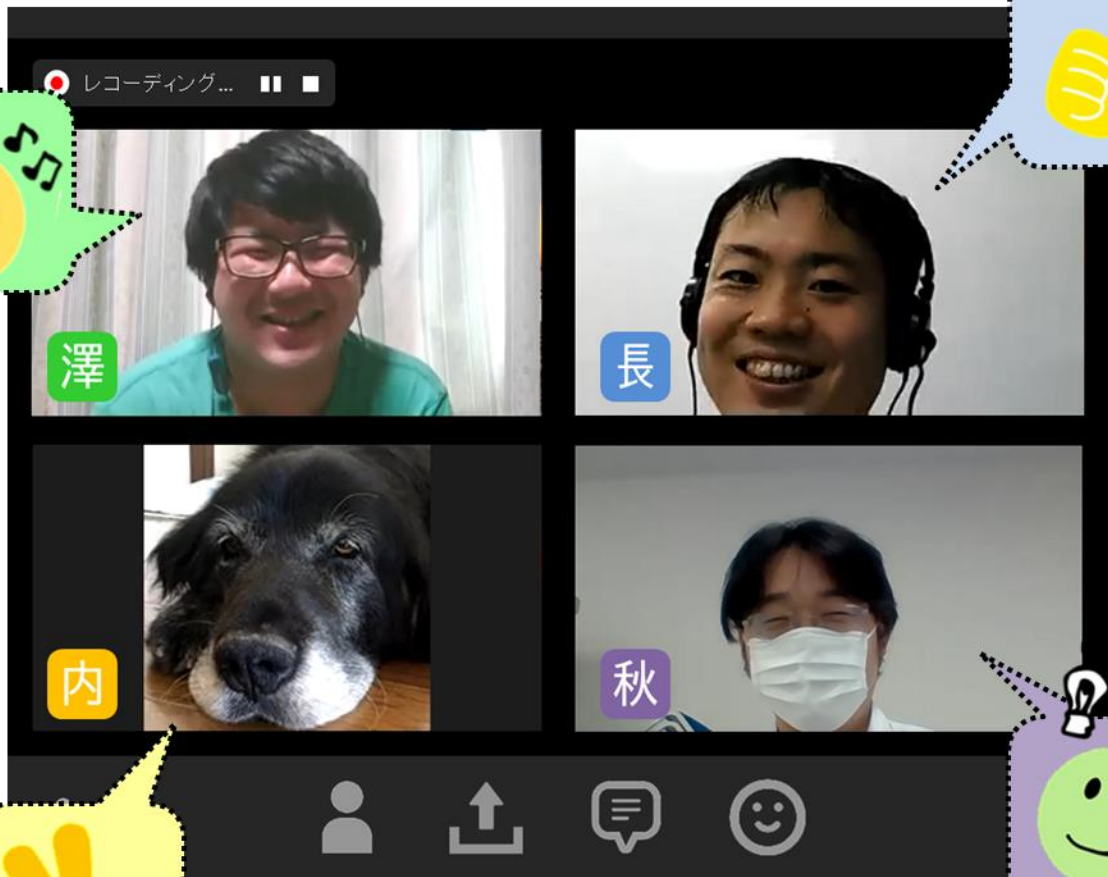




# 製造業特化型 データサイエンス集中コース

## 卒業生インタビュー2020

皆様、長期のセミナーお疲れ様でした！  
本講座はお楽しみいただけただけでしょうか？  
皆様がどのように成長されたかお聞かせください！



テ テービーテック 村松 (ホスト)

秋 秋田さん



Q. 講座を受けた率直な感想？

率直に、となると楽しかったですね。もともとプログラムはやっていましたが、会社に入ってから離れていました。Python自体は初めてだったので、新しいことに触れられてできるようになっていく感覚があったので素直に楽しかったですね。

それに、周りにも同じような人もいて、最後チームで課題に取り組むこともできたので楽しかったですね。

Q. 座学のレベル感はどうでしたか？

全く知らないところから始めて、今でもそこまで詳しいとは言えないかもしれませんが、(機械学習・ディープラーニング)使えるようになるということに関しては提供いただいた資料を見ながらサンプルプログラムを流用して業務でも試している段階です。スタートは0からでもがんばればこのくらいまではできるようになりましたね。

新しいことを覚える楽しさ

Q. 講座の中で一番大変・難しかったことは？

最初のPythonに慣れるまでが色々調べたりと大変でしたね。あとは業務で画像系をやり始めたタイミングもあったのですが、時系列のところが勉強に注力できなくて未だに理解が深まっていないところですね。自分で色々試したりができなかった。なんとなく座学レベルでは言葉を理解したところではありますが、まだ身についてないですね。業務ではまだ扱う予定のないところですが、そういった話が来たらまた更に勉強していきたいと思っています。



## 学び方を理解する

受ける前は**そもそも何から勉強すればいいとか、どうすればいいかわからなかった**ので仕事でAI関連の仕事が来たらいふ躊躇していたかと思います。今だったら勉強すればなんとかなるレベルかどれくらい勉強に時間がかかりそうかがわかるようになりました。回帰分析レベルであったら、使うモデルによっては勉強が必要ですが、**やれると(依頼者に)解答できる**くらいにはなりました。



Q. 今業務はどのようなことを？

(社内)でいっぱい集まっているデータを分析してみようといった試みがあります。まずは可視化から取り組み、それから一度お試して説明変数を絞って重回帰分析を行うところまではいけましたね。ただ、後からわかったことですが、そもそもデータがおかしかったので相関係数は全然でした(笑)なので、次は正しくデータを整えたり、どの変数を使うかなどの試行錯誤ですね。

あとは、カメラで撮った画像に対して異常検知を行っています。講座のPBLと同じ感じですね。今はオートエンコーダを試しています。実は講義で使用したプログラムを流用したりしています(笑)



▽  
豊田校3期卒業生  
秋田 大喜さん  
(デンソーテクノ株式会社  
PE1部)

Q. 今後の受講生へのアドバイス

自分で遊びでもいいので使いたいことを思い浮かべて勉強していくと楽しいです。やっぱりプログラムは自分で書いてみないとわからない部分が多いと思うので、仕事関係なくでもいいのでやりたい目標を作ると良いと思います。やりたいことがあると試そうっていう意欲がわくと思うので。

## 遊びの延長でいい 楽しい目標に挑む



Q. 講義以外ではどれくらい自学習を行いましたか？

座学の時は予習復習程度ですね。PBLの時は、例えばどういった照明を使うかは家で調べたり自分で画像作ってみたりしました。照明条件をシミュレーションで3Dで作ってみたり。



Q. 講座にお勧めな人は？

これからプログラムを組んでデータ分析やAIをやっている人にとってはきっかけになると思うのでそういった人。あとはそういった業務をやらせたがっているビジネスサイドのマネージャーも受けた方がいいと思います。マネージャー側がプログラムを組むのってというジレンマはあるとは思いますが、知らないと判断もできないと思うんですね。

長谷部さんが考える

# 「この講座に向いている人」とは？

広く色々な業種・立場の人を受けてもらいたと思います。

自分たちのような(業務でAIに触れている)立場以外の方、その中でも **マネジメントをされている方** や **テマリーダークラスの方** はこういった(本講座のような)環境でないと勉強しづらい面もあると思いますので、そういった方には向いているかもしれません。

あとは、本当に **一から(AIについて)学びたい方** には有効だと思えます。講義内容は初学者の方でも十分についていける内容だと思います。Python知識に関して初めての方はネックとなるかもしれませんが、しかし、事前学習で基礎的なことは学ぶことができます。それに講義中コーディングでエラーが起きた時、単純なスペルミスなのかどうかなど、講師や他の受講生と助け合いながら学ぶ環境が整っているので安心して初学者も学べると思えます。

長



豊田校3期卒業生  
長谷部 瑛久さん  
(アイシン精機株式会社  
生産革新推進部)

テ

テービーテック 村松 (ホスト)



長

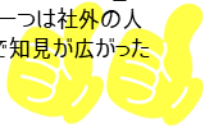
長谷部さん



## 自分の できないことを知る

Q. 講座を受けた感想をお聞かせください。

ひとつは、PBLで一通り企画から最後のテストまでやらせてもらって、今の自分の技術でできること・できないことをよく理解できたことが一番の収穫だと思っています。もう一つは社外の人で色々話し合える方がいたことで知見が広がったことは大きかったですね。



Q. 社外の人との交流は刺激になりましたか？

そうですね、自分の会社だけだと知識が偏ってしまう事があったので、(社外)他の人と話せたことは新鮮でした。ことで知見が広がったことは大きかったですね。沢山話せる機会があったのはとても良かったと思います。



## 1 社複数人で受講する利点

Q. 3期のメンバーは打ち解けるのが早かったようにも見えました。要因はなんでしたか？



弊社に関してはそもそも同期が複数人いたことが強かったですね。最初から話し合える人が多かったこと、他の企業の方も最初は内々で話していましたが、それがどんどん周りに広がっていった感じですね。一つの会社で複数人参加する方がやりやすい部分はやっぱりあると思います。1人で参加されている方は最初はどうしても難しい部分はあると思いますが、(講義開始時にいつも行う)Good & Newなどで会話が広がるきっかけを作ることができ、他社の方の人となりを知ることができます。

Q. 今の通常業務はどんなことをされていますか？

今は担当製品の基本的には画像を使用した外観検査、今回のPBLと似通ったことをやっています。ただ、撮影された画像を渡されて(不良を)判定できるかを確認しています。なので撮像に食い込むことはあまりありませんでした。撮像から実装までは今回の講座が初めてでしたね。

Q. 本講座で大変だったことはどんなことですか？

PBLではなまじ知識があったこともあって自分で色々やらなければいけないと先行してしまった点は少し気負いすぎってしまったかなと思いました。ある意味、マネジメントの難しさを学べたので得るものは大きかったです。

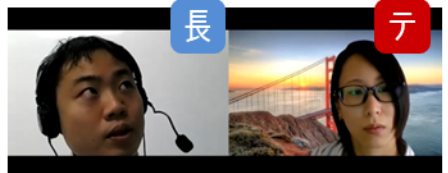


## 学べるのは AIの知識だけではない



Q. 身についたことは？

マネジメント、チームで物事を進める力が必要だと気付けた点と、技術的など言えば、今まで画像(を扱ったAI)のことしかよく知らなかったので時系列データやテーブルデータの扱い方や難しさを学ぶことができました。普段(業務で)扱わないデータに触れることでモチベーションも上がりました。



Q. 現在どんな業務に携わっていますか？

開発の効率化というところで、開発部署が行っている開発方法をAIで代替できないか模索する部署に所属しています。今までやっていたやり方に対して今後AIを使用したり、(データを)可視化することで気づきを得たりすることで工数の削減を目指しています。

Q. 講座を受けた感想は？

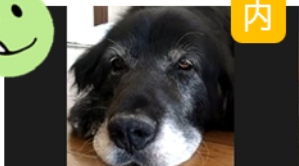
率直に言うと、「長かったな」と感じるが多かったですね。特に(コロナの影響もあり)PBLが間延びしてしまった印象です。

ただ、最後の方が駆け足になってしまった感じでした。トライ&エラーをずっとするといった趣旨での期間(3か月)を設けていたかとは思いますが、うまく進めていくことは難しいと感じました。モデルの試行錯誤がしっかりできず、間延びしてしまった感じはあり反省点の1つです。それがいい意味での経験になったかもしれません。

## 目指すデータサイエンティスト像

これまであった(AI)の案件でいうと、何かしらの画像を見て人が判断する工程をAIに変えたらどれくらいできそうかといった相談にたいしてやるかやらないかの判断をしたり、必要画像数がどれくらいか聞かれたりもします。「やってみないとわからないですね」と皆口をそろえて言うてしまうのですが、自分たちデータサイエンティストに期待されているのは、どれくらいのデータだと多分どれくらい行けるんじゃないかという体感があることが一番すごい優れていることなのではないかと思いますね。

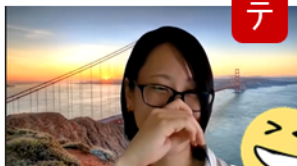
新しいモデルなどの手法を把握することも大切ですが、例えば決定木を使ってモデルを作る際にこのデータだとどれくらい、こっちのデータだとどれくらい、(データに)こういう加工をしてみると精度がかなり変わるんだということを理解することの方が重要なのではと思います。



デービーテック 村松 (ホスト)



内園さん



Q. 身についたことは？

PBLのモデルの精度を出すところで、データの質と、データの数と、それでできるモデルの精度みたいなところの雰囲気がつかめました。今回は画像系に限られますが、体感として得られたことが一番大きかったかな、と思います。

自分の中でAIの知識とか手法を知ることはそれほど重要ではないと考えています。どちらかと言えば、どういったデータを用意して人工知能を使ってみると、どれくらいの精度がMaxで出るのか、どれくらいのモデルの複雑さになってしまうかなど色々なパターン勉強できることが重要と考えています。これくらいの時系列のデータならどれくらいの予測精度が出るといった経験が自分の体感として得られると良いな、と思います。世間で出ている結果の出やすいオープンデータではなく、実現場のデータを使うとどうなのかがわかると自分の仕事の関係上も必要なことかな、と。

Q. PBLでそのあたりは体感できましたか？

そうですね、なので、自分の中で「そうなんだ」と思えたのが、PBLでどの班もかなり傷とか打痕とかわかりやすく(画像データを)加工してあるな、と感じたんです。これなら多分、AIでモデル作ってみてもそれなりに精度出ることかなと思ったんですけど、実際はデータ数が足りないことが原因か、それほど精度が出ませんでした。

実務で取り扱った画像データでも写りが厳しいものなどもあるのですが、今回のPBLの画像を比較の対象として「(PBLで扱った)この画像でも精度出なかったんで、(実務で依頼された)こっちの画像でもちょっと厳しいですね」と言えるようになったことが自分の中ではとても嬉しかったです。

### 講座で学び、 実務で実感



### 気になったことは質問

することが大事だと思います。私は前半(座学パート)では気になったことはすぐその場で質問させてもらったので。

それに、講座の後も質問したら丁寧に対応してくれたのでありがたかったです。なので、**わからないことはわからないと言う**ことをお勧めします。

あと、PBLはしっかり計画を立てて、定期的に見直すのが大切。(苦笑)

マイルストーンをしっかり意識しようね、というところですね。(今回は)結局最初に計画を立てて、その後何もアクション出来なかったで・・・。(期間内の)半分ぐらいでモデル作って(実機で実際に)回そうね、という計画を立てたのは良いのですが、全くそれに間に合わなかったにもかかわらず、コロナの影響もありましたがなあなあにしている間に「(最終試験まで)あと3週間!?もう終わるんだ!」となってしまったので・・・(笑)あれは良くなかったですね。



▼  
豊田校3期卒業生  
内園 貴大さん  
(アイシン精機株式会社  
データサイエンス技術部)

受講中

or

今後受講を考えている方へ

チーム皆で注意していきたいところです。





テ  
澤

テーブルテック 村松 (ホスト)

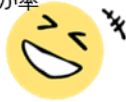
澤さん



楽しく学ぶの画

Q. 講座を受けた率直な感想？

一言で表すと「楽しく」ちゃんと「学べた」ことがすごく大きなきところだと思います。あまりこのふたつを両立している研修はないと思います。そこがしっかりしていたのでかなり良い研修になったということが率直な感想ですかね。



Q. 楽しかった要因はなんでしょう？

受講生同士の関わり合いが大きかったです。(講義内で)良い関係を作るための土作りがしっかりしていて風通しが良いことが感じられた研修でした。

本当に研修自体に参加できていたという感触を得やすい研修だったと思います。自分が「ちゃんと研修参加しているぞ」と胸を張って言えるような講義体制であったり、設備であったりが整っていたことが楽しいと感じられた要因の一つだと思います。一方通行方式の講義ではなく、適宜こちら(受講生)側に意味のある作業を求める、例えば考えて書くとか、どういう意味なのか考えて相談するとか、そういった工夫があったのかな、と思いますね。

あと、「気軽に質問していいよ」と言われて本当に気軽に質問できる研修って実はあまりなかったりするもので、質問がしやすい環境も楽しかった要因の一つです。本当に距離が近かったことも参加している実感がわいた要因のひとつですね。



Q. 他社との交流を通して得られたものはありましたか？

置かれている環境や立ち位置が違うので、それだけでとても色々な視点でものを見ることができたと思います。

自分は特に(PBL中に)ハード周りの知識が全くない中で、その方面に知識がある人からアプローチの仕方、既に画像処理をかなり詳しくやられている人からは「こういう現象が起きたときはこうしたアプローチが良いのではないか」などの知見を得ることができました。立場が違う人がいたからこそこの学びだったと思います。

Q. 身についたこと？

まず、最低限のAIというものに対する知識であったり、向き合い方が身につきました。(自分は)ほぼ、無知の状態から始まって、事前学習動画から始まり、実際の講義と演習と続いていく中でAI・機械学習という道具に対してどうやって人間がアプローチしていくか学ぶことができました。

本当に知識が増えて、引き出しが増えました。講義以外でも、他の受講生の仲間と話すことで他の人の視点、どういったアプローチの仕方があるか、どういったところから考えのきっかけを得るかなどを知ることができました。

色々な方向からものを見られるようになったこと、AI・機械学習まわりの知識が得られたということが大きいですね。

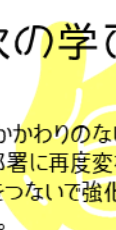


次の学びへ

Q. 今後について

部署の移動で現在はAIとはかかわりのないところにいますが、今後(AI関連の)部署に再度変わる予定もあるのでそこに向けて知識をつないで強化&定着させていきたいと思っています。

やるとしたら音を扱うことになるかと思うので、(今回経験した)画像にない視点からも切り込んでいけたら面白いんじゃないかな、と思っています。



いつもと違う目線での学び × リアルなトラブル対処



▼  
豊田校3期卒業生  
澤 正隆さん  
(アイシン・インフォテックス  
株式会社  
システムソリューション部)

PBLの第一の感想は「新鮮だった」というところですね。プログラム(ソフト面)だけではなくハードからの視点も持てたということは一番大きいと思います。来ている受講生でもハードをメインにしている人は多くなかったと思います。ハードに触ることのできる研修というのは中々無い良いところだったと思います。それこそラダーに触る機会なんてないんじゃないかな、と。ラズパイとかは触る機会もあるんじゃないかと思いましたが、ちゃんとしっかり設備周りに触れる人はそれぞれ、その関連に従事しているごく一部の人だと思うんです。データ屋さんがハードに触れられる機会はそんなにないのかな、と個人的に思うので。

「こんなことを研修でさせてもらって良いんだ」と感じるくらいの貴重な体験をさせてもらいました。

Q. 澤さんの班は最後の実機に組み込む際トラブルがありましたね。

理論上うまくいっていても実際に実機にのせてみるとこんなにうまくいかないのか、と今回体験して初めてわかりました。考えても(原因が)わからないような現象が起きたりするので。(苦笑)