

製造業特化型 データサイエンス集中コース

豊田校第5期 (2021年5~11月)

アンケート結果&インタビュー



受講生の傾向

今回も製造業に従事するエンジニアの方を中心に
お集まりいただきました。その中で普段関わる
業務の違い、立場の違い、既存の知識の違いを
講座を受ける中で共有することでより濃い学びの
場となることができました。

ビジネスサイド

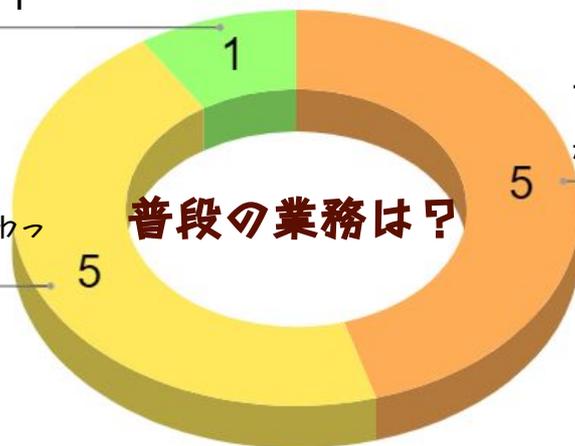
9.1%

エンジニア
(機械学習に関わ
っている)

45.5%

エンジニア
(機械学習に関わ
らない)

45.5%



満足度

4.8

5段階評価

4.7

スキルの習熟度

4.5

わかりやすさ

講座の評価

座学面では、初心者でも体系的に学べる点を高く評価いただきました。質問がしやすく快適に受講できたといったお声も多くいただいております。

また、座学で学んだことを長期演習課題で発揮できるカリキュラムがスキルの習熟に直結したと実感している受講生が多く、「大変だったけど、楽しかった」と笑顔で語られる方ばかりだったことが印象的です。



株式会社東海理化
谷口 瑛 さん



株式会社東海理化
野田 在希 さん



豊臣機工株式会社
陳 品蓉 さん



住理工情報
システム株式会社
森下 大輔 さん

率直な感想

講座を受けて
思うこと **3p**

一番大変
だったことは？ **4p**

成長の実感

受講前と受講後の
自分を振り返って **5p**

身についたことは？ **6p**

チームビルディング

最後のチーム演習に
ついて **7p**

他の受講生との交流は
どうでした？ **8p**

次の受講生へ

受けてほしい人は？ **9p**

先人からのアドバイス **10p**



株式会社アラキ製作所
荒木 崇志 さん



株式会社アラキ製作所
古屋 敷 潤 さん

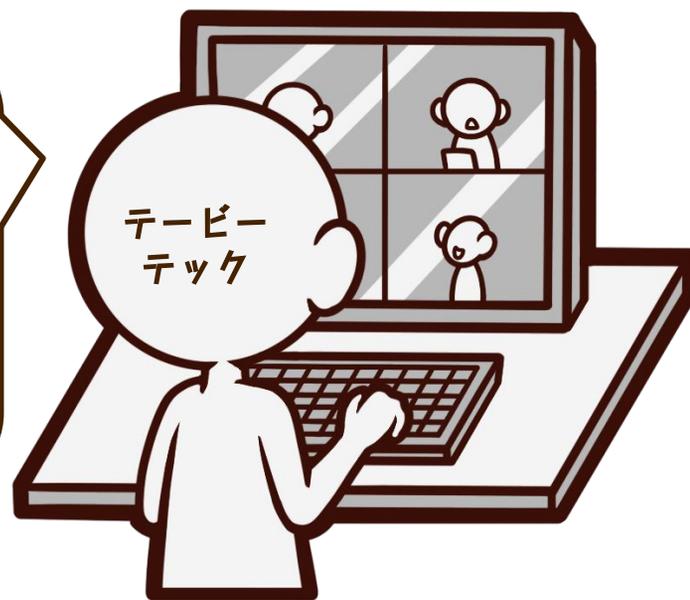


20代 男性



株式会社中電
シーティーアイ
早川 智洋 さん

日名の受講生の皆様に
オンラインインタビュー！
嬉しい成長談からぶっちゃ
けた話、笑ってしまう失敗
談などなど沢山お話して
もらいました！



【学ぶ習慣をつけられた半年間】

AIへの苦手意識の克服という最初の目的がバッチリ果たせました。同業者の会からの案内でこの講座を知って、AIの分野に対しての苦手意識を克服するために良い機会だと思いました。短期の講座もありましたが、少しやってすぐに忘れてしまうより、じっくり取り組みたかったので長期コースを選択しました。(半年間の間に受験した)E検定の合格にも結びついて非常に良かったと思っています。



【ストレートに!】

すべてが自分にとって新しい内容で、月並みですが受講して良かったです。



全力で駆け抜けた



【AIの知識だけではない、チーム開発から学んだこと】



非常に有意義で良かったと思います。特に一番最後の演習で、座学で学んだことを実際に活かす機会得られたことが大きいです。かつ、(演習はチーム戦なので)色々な業種や役割・知識を持った人と一緒に進めていくことで、協力の仕方や役割分担といった連携も学べたところが非常に有意義でした。

新
し
く
⇒身に着けたこと
⇒知ったこと

講座を受けて思うこと

【次の学びへの土台作り】

月並みですが最初は長いと感じてはいたんですけど、やってみるとやっぱり一瞬だったというのが1番印象としては大きいですね(笑)。6ヶ月あったので、いろんなことを頭に蓄積できました。ただ、終わってみると結構まだ(業務に反映するためには)学び足りないこともたくさんあることもわかりました。これから機械学習やデータサイエンスを更に学んでいく中でとっかかりとして、とても価値ある時間を過ごせたと思っています。



【製造現場の生の声に触れられた】

座学では、初歩的なところから体系的になぞることができました。自分の知らなかったこともあったので(補完できて)良かったと思います。最後の演習では、普段ベルトコンベアのような設備に触ることがなかったのでいい良い経験になりました。一緒にチームメイトや他の受講生もお話して、製造現場で働いている方の意見に触れることができたことも貴重な経験でした。



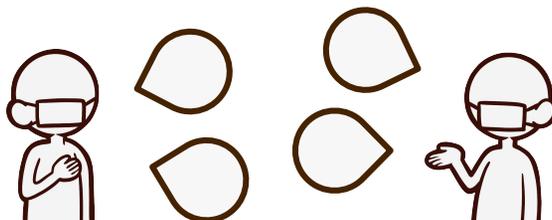
「わかる」と
次の
「知りたい」
に繋がる

【座学と演習のバランスが良い!】

前半の3か月で理論とプログラムを学び、後半の3か月で演習(Project Based Learning)に取り組む流れがとても良いと思います。(大学で機械学習を習っていたので)機械学習の内容については、数学的なことなどは特に忘れかけていたので復習もかかて学べました。難易度も丁度よく、講師の説明も理解しやすかったです。



「業務へどう繋げる」が
受講生同士の交流からも
ヒントを



【気づいていなかった自分の認識に気づけた】

社内でもAIのことが全くわからず、ドラえもんみたいに捉えている人がかなりいたのですが、実際に講座を受けて自分も若干そう思っていたことに気づけたことは大きかったですね(笑)。(AIが)できることと、できないことがよくわかったので、概要の部分はかなりしっかりわかったと思います。AIに対して過剰な期待をしなくなったことが一番大きいですね。



【学んだことを自分なりにアレンジする難しさを実感】

座学最大の関門 1から自分で AIプログラムを作り 試行錯誤



座学の画像を使った異常検知の課題ですね。一人で前処理からモデルの構築をやって、最後に取り組み内容を発表する流れもあって、大変でしたが、良い経験になったともいます。課題に取り組む中でモデルの使い方を改めて学ぶことができました。難易度は高く感じましたが、他のセミナーではこんなに深く画像の処理の仕方やモデルの扱い方に触れないのでとても取り組めて良かったです。



一番大変だったことは？

【数学の壁に立ち向かう】

自分は数学がすごい苦手なので、座学の理論の理解に苦労しました。(AIの)実装はできませんが、まだ中身の数学を全部完全に理解できたかという微妙なところですよ(笑)。

全ての土台「数学」

避けて通れないからこそ丁寧に

【データ収集の大変さを実感…】

座学では、海外の人間としては、講義資料のカタカナ表記が難しく大変でした。PBLでは、撮像環境の構築にとっても苦労しました。最初はモデルさえしっかりしたものを作ることができれば、入れる画像がそれなりでも何とかなると考えていました。でも、撮像の環境を統一させることはとても難しかったです。使用する画像が定まらなければ良いモデルもできないと実感できたことは業務にも繋がる大きな学びでした。



やっぱり(演習の)撮像環境の構築ですね。傷と打痕の撮影条件を見つけることが手探りで大変でした。(想定していた)スケジュールともずれてしまい(笑)。撮像環境の構築や(画像の)前処理で時間がかかることの日程感覚は今回の経験からつかめたので(業務の)参考にしたいと思います。

【AIモデルに取り掛かるまでが一苦労…】

データ収集に立ちはだかる
不動のライバル
「撮像構築」→



【避けられない設備との連携の壁】

大変だったのはやっぱり最後の実機を使った演習ですね。プログラムを組むのはもちろん難しいと思いますが、実業務だとプログラムだけが仕事じゃないんですよ。結局は設備周りの現場の大変さ、AIを導入するには前工程が壁だと実感しました。現場のニーズとしては「楽しんでやりたい」というところがあるんでしょうが、避けられない部分はありますね(笑)。そういった一連の流れを通して身をもって理解できたところは非常に有益でした。



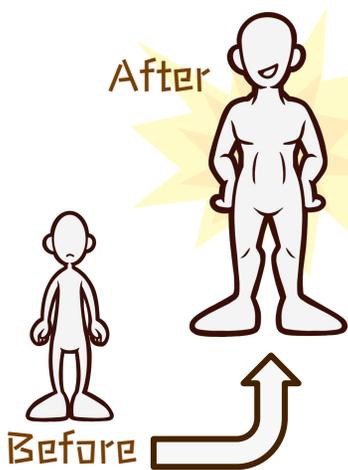
【トラブル対処能力が 試される演習…】

PBL後半、撮像環境にて想定外のトラブルが起こり、最後までそれに引っ張られてしまいやりたいことがやりきれなかったことです。

【想定外、制限時間に 振り回される】

演習中の撮像環境の構築が意図したものになってくれなくて苦労しました。試行錯誤しているうちに時間だけが過ぎてしまって、最後は決め打ちになってしまいました。もっと良い形にできたんじゃないかと心残りではあります。結果、全体としては楽しめました(笑)。モデルの作成に関しては本当に自分勝手にやらせてもらって楽しかったです。色々なモデルを作りまくって試してはダメだったの繰り返しだったんですが、ひたすら好き勝手挑戦できることが楽しかったですね。





6か月前の自分を覚えていますか？

【実務の作業に変化が…】

AIのモデルの扱いはもちろんですが、Pythonを使ったデータフレームの扱い方がうまくなったことを実感しています。（これまでは業務で）BIツールを使用してデータベースを作ることがありましたが、Pythonのコードを打ってデータを加工することで作業が早まりました。



【知らないことが多いからこそ】



Pythonによるプログラミング、ハードとの連携（ラズパイ、PLC）どちらもほぼ経験がなかったため、学んだ内容に関してはすべて成長できたと思います。特にPythonによるデータの前処理はとても汎用性が高く、日常業務の様々な部分に取り入れられるのでとても勉強になりました。

最初に学んだ（データの）前処理あたりは業務で既にめちゃくちゃよく使っています。仕事が楽しくなりました（笑）。実務で使うデータは結構ぐちゃぐちゃの状態だったりするのできれいにする必要がありますんですが、（Pythonでの）整形のプログラムが組めるようになって、その進みが早くなりました。これまで全然プログラムとかをかじったことがなかったのですごく革命的だと思いました。

【データ解析業務がPythonで楽になった！】



【体感したからこそわかる実務への応用】



社内で物体検知をやっているチームがあるんですが、チームメンバーの話が大体わかるようになりました。演習で私も物体検知のアルゴリズムを使ったので、扱い方やメモリの制限、エッジデバイスとの連携の話などリアル部分を体感したのは大きいです。やはり自分で体感しないとわからない部分でした。

（体感した知識は）チームメンバーを正しく評価できるようになったことにも繋がりました。（部下には）プレッシャーをかけるかもしれませんが（笑）、私もここまでわかってますよ、と社内と言えますし、古屋敷さん（もう一人の受講生）もいてくれます。会社全体で（AIに関わる）開発に意識が行くと良いと思っています。

受講前と受講後の自分を振り返って

【あいまいさを数値に】

外観検査の演習の作業を通してあいまいな感覚を数値で表現することの大切さを知りました。実現場の問題点はあいまいなことも多いです。「困りごと」を最適化するために定式化する方法を今回の講座では学べたとおもいます。

【一人で理解するのではなく、お互いに理解しあう】

専門的なことに対する質問の仕方がわかりました。これまではどう表現すれば良いかわからなかったことも表現の引き出しが増えました。というのも受講生同士でも会話をする中で相手に伝えるように言葉を選んでたくさんコミュニケーションをできたおかげです。お互いの認識を合わせるためにコミュニケーションが大切で、相手に伝える言葉を選ぶことの重要性がわかりました。今回の講座で学んだ色々な表現方法も今後の業務の武器としたいです。



【仕事相手の気持ちがわかる】



まず、現場の方の気持ちがよくわかりました。（AI関連の）仕事でデータの取得や授受の関係で苦労することもあるのですが、データをとるのも大変だろうと漠然と考えていたのですが、演習を通してデータをとる作業が簡単な話ではないことを改めて知りました。製造業に対して理解が深まったことが（受講前と）一番変わったことですね。

業務を通して自分の成長を感じる

【コミュニケーションの円滑化に直結】



（AI業務の連携で）大学側とのコミュニケーションのしやすさが全然違いますね。スムーズに話ができるようになりました。前は専門的な話に出てきたワードに関して都度、検索をかけていたりで大変でした。今はそのあたりの知識レベルが上がったのでスムーズに話を進められるようになっています。座学で学んだあたりが実った実感として嬉しい点のひとつです。

AIを 現実世界で 活用するために 必要な知識

【外部に委託する際の橋渡し役に必要な知識】

(AI開発をする中で) 外部に委託する際に話が分かるようになったことは大きな収穫だと思いました。AI関係をすべて内製化するのは大変だと思うので外部委託をやっていくにはAIエンジニアの人とコミュニケーションをとるために概念だけでもわかるようになることが重要だと実感できました。



【モデルの構築～実装するハードウェアまでの知識を身につけられた】

やっぱり引き出しが増えたことですね。こういった問題に対しては、この機械学習のモデルが使えますねといった風に。そのモデルの中でもパラメータの調整方法などいろんな手法があることが理解できました。あとは、プログラムの側面で(業務で)使えそうなテクニックが増えたことと、実際に実装するハード面の知識ですね。PCやエッジデバイスに必要なスペックであったり、(実行したいプログラムによって)どれくらいの処理速度が必要か実感することができました。



【1から計画ができるように】

画像認識などの仕事に取り掛かるのに、まずどこから始めれば良いか一連の流れを自分の中で計画できるようにになったことが大きいです。その工程全てをまだ完璧に自分一人で実装することはできないかもしれませんが、今後どの技術を身につければいいかといった指標が定まりました。



【敬遠してきたPythonの克服】

Pythonを使ったプロジェクトなどの話が出たときに、ひとまず内容を見てみようと思えるようになりました。今までは苦手意識が強く、内容を見る前に立ち止まってしまっていたのですが、抵抗なく先に進めるようになったことは大きいです。



【開発方針の構築と更新の失敗談 スケジュール管理のコツ】

演習中の役割分担や開発方針を1から自分たちで考えるのははじめてでした。動き出す前にまず方針を決めること、作業する中でその方針が正しいのか判断することがとても大切だと知りました。もし間違った方針なら正しく修正する必要もありますが、今回はの判断が遅くなってしまい期限が迫ってしまいました。失敗した反省点ですが、だからこそとても印象が強いです。AI開発にかかわらず、プロジェクトを進行する経験は業務でも役に立ちそうです。



【画像分野の知見を蓄積】

画像処理の知識は一応はあったものの、あまり人に自慢できるようなものではなくて基本的な扱いを知っているだけでした。演習の課題を通して最新の技術を自分で調べて試したりすることができ、高評価されているモデルも一通り触ることができました。もちろんそこから更に発展形はあるので、今回はそれに対する足掛かりができたことが収穫だと思います。これからも引き出しを増やしていきたいです。



【土台の構築と次のステップへ】

AI関連の知識の全体的な基礎が作れたと思います。Pythonの使い方にも慣れましたし、演習ではラダーの使い方にも触れたので、実務につなげられそうです。座学で習った内容をうまく実務の方に結びつけることが今後の課題になりますね。



実務に戻って実感する気づかない成長も！

AIが実装できるようになっただけじゃなかった

身についたことは？

AI実装のための基礎技術は意外に別業務に役にも立つ！？

【チーム内で知識の共有ができた！】

得意分野の違う人とチームの組むのはとてもメリットがあると感じました。開発能力の高い人と一緒に取り組むととても勉強になります。（チームの方針として）作業を分担していたので演習中は常に情報共有を意識しました。オンライン上の共有フォルダを使用するのも、リアルタイムでフォローしあえるのでとてもよかったです。その中でお互いに違う考え方を交換できたことが一番勉強になりました。惜しく思うこととしては、他のチームとももっと意見交換や教えあいを積極的に行えば良かったと思いました。

【AIプロジェクトの難しさを体感できた】

一言で言うと、めちゃくちゃ難しかったですね（笑）。初めてのことも多かったので、最初に立てた計画通りには全くいかなかったです。どんな工程があるのか、その工程にどれだけ時間を費やせばいいか悩みました。一通り終わった今だからとても実感しています。

（3か月は）最初は長いかなと思ったのですが、短かったですね。AIを活用するプロジェクトのスケジュールの感覚として、試行錯誤にチャレンジすべきタイミングや期間を肌感覚で体感できました。（実務で）指示を出すときも期限ギリギリで「もっと頑張れ！」って言うわけにはいかなのですが、まだ時間がある時はチャレンジさせるべきなんだと勉強になりました。

【チャレンジするタイミング あっという間の3ヶ月間】



3ヶ月の長期間演習 Project Based Learning 「ハマった」回数が 成長の回数

思わぬ
ハプニング

迫る期限

傷が写らない...

想定外の挙動

チーム連携

再現性どこいった？



環境構築

絶え間ない
エラー祭



チームメンバーの取り組みなどを共有することで、「そうやってやることもできるんだ」と新しい発見を得られたのは良い経験だったと思います。3か月間の演習は長いな、と最初は思っていたんですが、あっという間に終わってしまいましたね（笑）。走り出すともう1か月たっていて、もう半分で、もう明日試験でした。最後の1週間は特に怒涛でしたね。

最後のチーム演習について



やはり、座学で学んだことを実際の設備で動かしてみる、というのはなかなかできることではないので、本研修の最大の特徴だと思います。個人的には、計画的に進めていたつもりが後半トラブルが多発してしまったので、悔しい思いはあります。

【データ取りの苦難…】



機械学習の仕事をする時、エンジニアの視点で必要なデータをお客様に欲しいと伝えるだけで、どうやってデータを収集しているかはあまり深く考えたことがありませんでした。データの収集も大変だろうな、とは思っていたんですが、やはり自分の手で動かしてやってみると相当大変だと言うことが再確認できました。

【実務に反映させやすい演習課題】



Raspberry Piをトレーニングとしてすぐ使える環境が整っていたことはとてもありがたかったです。Raspberry Piも含めて、機械学習モデルが組み込まれた模擬生産設備を作り上げるのは勉強になりました。設備面の調整であったり、ワークの撮像環境構築の進め方を演習を通して学ぶことができて、（学んだAIの知識を）実際に実務に活かしやすくなったと思います。

【新しい視点を知れたチーム内の交流】

私の演習のチームは品質管理と開発の部署の方と一緒にになったんですが、別の会社の品質管理の目線がどういうものなのかは伝わって来ました。私自身もチームメンバーとは違う立場だったので、お互い違う視点での話ができたかなと思います。

自分（の職務）は製造業の中でも、機械系とラダー回路がメインだったのでシステムエンジニア、生産エンジニアの方々と演習を取り組むことで、その方々が持っている知識が大変参考になりました。自分と違う知識を持っている人と一緒にプロジェクトに取り組むと、「ああ、こういうこともできるんだな」という新しい発見が沢山あります。

【違う得意分野を組み合わせることで演習に立ち向かう】

【演習中の醍醐味】

研修以外にも様々なお話をさせていただきました。

雑談の中で製造業によくあることや現場の愚痴を聞いたことは面白かったですね。製造業ならではの話は自分の会社内では絶対に聞けない内容だったので新鮮でした。

【別業界ならではの笑い話も共有】

違
い

共
感

から得られた学びを糧に

【同じ製造業でも違う視点に驚き！】

（演習の）撮像環境を作るときに、水平器で測ったり、細かい採寸をしていたり、プログラマーの自分からすると全然思いつかなかったことを当然のようにやっていて新鮮でした。あとは、他の会社さんがどういった目的をもってデータサイエンティストを目指しているか話が聞いて良かったですね。

他の受講生との交流はどうでした？

実は講師も演習中の雑談を楽しみにしています

【講座の内容以外の話題で盛り上がり…】

同じ業界の人が講座に集まるのは面白いですね。講座以外にも会う機会もありました。同じ展示会に出展していて、講座以外でお話しするのとても楽しかったです。普段の業務についても話す機会にもなったので共感する部分や参考になる話をする事ができました。

【違う業界でも共通のセオリーを見つけられた】

意外だったのは、まったく違う業界の人でもプロジェクトの進め方に対して激しく視点がずれたように感じなかったことです。一般的なセオリーと呼ばれるものは共通で共有できるということも講座の中の1つの学びでした。機械学習を通して、プロジェクトの進め方で（別業界の人と）共感が持てました。

雑談こそ本音

※※
本講座では雑談を歓迎しています。雑談には学びがあふれています。おおいに無駄話をしましょ。なお、オフレコです。
※※

【共通の悩み事を発見】

AIと直接関係ないところですが、受講生の方で業務で同じソフトウェアを使っている方がいらっしやって、お互いに情報交換ができました。そのソフトウェアを業務でどうやって使っているかといった内容ですね。お互いに新しい使い方に気づけました。あとは、講師の方も1人同じソフトウェアを使っている方がいて相談にのってもらえました(笑)。



20代・30代の技術職の方ですね。どうしてもAIに対して期待値が高すぎるというか、SFのような万能な技術だと思ってしまう方が多いので、現代技術のAIがどういふのかを学んでほしいです。社内でAIについての企画がある際に、こういったAI

に対する認識のずれがあるとなかなか話がかみ合わないことがあるので、そういったギャップを埋めるためにもぜひ受けてほしいと思います。

【若手の育成に活用してほしい】

社内でAIについて知らないといけない人とは？

【所持スキルは関係なし！】

やりたいことをイメージしてすぐ実行してみようと思えることが最も重要だと思います。逆にもともとどんなスキルを持っているかは気にする必要はないと思います。(自分がそうだったので…)

受けてほしい人は？

エンジニア？

若手？

マネージャー層？

トップ？

製造現場

専門は？

データ解析

ビジネスサイド？

【チャレンジ精神と積極的な心で！】

自分から進んで挑めるアクティブな人に受けてほしいです。絶対講座を受けている中で自分のわからないことは出てくると思います。その時に自分で調べてみたり、自分の言葉で質問しないと進んでいけません。特に演習がそうだと思います。実際に実務に活かしていく際も、講座の内容をそのまま使えることはなくて、どこかしらアレンジして合う形に落とし込む必要があります。前向きに自分で調べて行動できる人が得るものが大きい講座だと思います。

分析業務をやっているとしたら、将来的にも受けた方が役に立つのは間違いないです。あとは、会社のトップですね。(AIの知識が)業務に必要な人が受けるのが普通かもしれませんが、トップが受けることで会社全体で変化が起きるんじゃないかと思います。

【会社全体の变化のためにトップに受けてほしい】

【業界をまたいだ知識を身につけるチャンス！】

製造業の方もAI技術者の方もこの講義を受ける意義があると思います。製造業の知識とAIの知識をフルに持っている人がもちろん理想ではありますが、そういった人材を用意することは難しいです。製造業とAI技術者で分業をすることははやむをえないと思いますが、製造業だけAIがそこそこわかる人、AI技術者だけ製造業がそこそこわかる人がいれば中間で橋渡しができると思います。これから求められるのはそういった中間を担う人材だと思うので、そういった役割を担う人に参加してもらいたいです。

【指示を出す立場だからこそ基礎を固めてほしい】

マネージャー以上の人におススメしたいです。

(AIに限らず)最近よく

「DXを！」と聞きますが、情報をデジタルでいかにうまく扱うかが重要となります。統計的な見方などは理解している方も多いとは思いますが、実際どうやるかに関心がいけないと投げやりな指示を出してしまうと思います。なので、やはりマネージャー以上の方に必要だと思います。

また、今ではネット上に無料で学べるコンテンツもありますが、あえて講座に参加することに価値があると思います。学習のペースをコントロールしてもらえ点や、同じく受講している仲間がいるからこそ途中で脱落できないので(笑)。



【未経験でも怖がらず！】

私はほぼ専門知識のないところからのスタートでしたが、ついていけるレベルの内容であり、また十分なサポートをしていただけたと感じます。

【スムーズな会話のために】

AIの実装の仕方ももちろんですが、使用されるモデルの歴史的な部分も覚えていくと良いと思います。AI開発をするうえで、開発メンバーと会話する際に色々なモデルの名前が飛び交うんですが、その時にどのモデルがどういう目的で誕生して、発展していったかを知っていると会話がしやすいです。深く知る必要はないかもしれませんが、広く浅くたくさん知っていると、実装する時も調べたりするのが楽になると思いますので、歴史というか、語彙を増やすと良いと思います。

事前学習動画はじっくり取り組んだ方が良いです。絶対に理解してから講座に臨んだ方が座学で身につくものが違ってくると思うので、ちゃんと見ることをおすすめします。

【数学の苦手な人は事前学習動画をしっかり！】

まず、イントロダクションで紹介されるデータサイエンティストに必要なスキルを途中途中で思い返してほしいです。自分が今、何を何のために学んでいるかが明確になっていくと思います。

(座学では) 講義で出てきたモデルは、自分の中で別の課題(のデータ)や別の条件下で実装をしてみると理解が深まると思います。講義の途中でわからないことも出てくると思いますが、その日の講義の終わりでも良いのでどんどん質問しに行くことをおすすめします。



先人からのアドバイス

【自分の判断に自信を持つために】

経営者の方は、仕事の経験値が高い方も多いですが、(AIプロジェクトに対する良否を)判断するのに中身がわかっていないために投げやりな指示や判断をしがちです。自分で正しく判断できる&自信をもって判断できるようになるために、ぜひ基本的な知識を得てあいまいさをなくしてほしいです。AI開発の経験が自分の判断の拠りどころになることは間違いないと思います。



何のために学びに来たのか

目標に向かって前進

6ヶ月後にどうなりたいか

【座学・演習で気を付けるべきこと！】

(演習では) 途中の作りこみは度外視するくらいで、簡単なものでもいいので(撮影からモデルでの判定までを)最後まで回すことが大事なと思います。演習の前半で一度最後まで動くものを作れば、スムーズにその後の演習に取り組めると思います。あとは、作業分担をしっかりとできると良いですね。

恐れず！楽しんで！

【座学は誰でも苦しいけど…】

座学部分は初心者の方も、多少経験のある方も得るところが必ずあると思うので飽きずに頑張ってもらいたいです。



演習では時間の管理に注意ですね。自分自身の課題でもありますが、全体を見て進めないとなかなか進みません。頭ではわかっているかもしれないですが、想像以上に気を付けた方が良いです。あと、本番の設備には早めに触ること。絶対にちょっとした環境の変化があるので試作機で頑張りすぎずに、本番の設備で試してみてください。最後に、この演習に「決まった答え」はないと思うので、自分が作ったものに自信をもって取り組んでもらえると良いと思います。

【まずは概念を抑えるところから！そして演習は速慮なして！】

座学面は苦手な人もいるとは思いますが、概念だけはしっかり押さえておく方が良いです。それだけでコミュニケーションのできないが全然変わってきます。



あとは、最後の演習は本当にはっちゃんけて良いな、と思いました。

(自分自身が) はっちゃんけて良かったな、と正直思いました。二度とないくらいの

(学べる)環境が整っていたのでそこに全力集中することをおすすめしたいです。あと最後に、実機での検証は最後混み合うので早めに触るのが吉です。





インタビューにご協力いただいた皆さん、
本当にありがとうございました！