



2015年1月「第一回バイオサイエンスグランプリ」最優秀賞 受賞



2015年2月 文部科学省事業「エッジイノベーションチャレンジコンペティション2015」Gold Award受賞

生命理工学部4年のとき、ウニやヒトの細胞の研究を始めました。細胞を専門的に学ぶなか、将来自分がどういう人間になるのかを考えたとき、専門分野に特化するのではなくもっと幅広くマネジメントができるようになりたいたと強く感じるようになりました。生命と情報の複合的な考え方が学べ、

ACLSは成長するための基盤

東京工業大学 博士課程教育リーディングプログラム 情報生命博士教育院 (ACLS)

文部科学省の「博士課程教育リーディングプログラム」の複合領域型として、情報生命博士教育院が2011年(平成23年)、東京工業大学様に設置されました。生命科学と情報科学の複合領域で活躍する、国際的なリーダーとなる博士人財を育てるため、修士・博士一貫の学術的な教育プログラムを行っています。

東京工業大学 情報生命博士教育院 ホームページ URL <http://www.acls.titech.ac.jp/ja>



安田 翔也さん Shoya Yasuda 東京工業大学大学院 総合理工学研究科 知能システム科学専攻 博士後期課程 2年 真面目というより頑固な性格です。高校・大学とオーケストラでバイオリンをやっていました。 ●研究テーマ 免疫細胞のモデル化とシミュレーション。

さらにグローバルに活躍するリーダーの育成をめざす情報生命博士教育院 (ACLS) のプログラムは僕にぴったりででした。

ACLSはさまざまな機会を用意してくれて、成長の基盤のような存在です。また、何かやろうと思ったときには支援規定がないところまで助けてくれますので、学生が自由に勉強したりアイデアを実現したりしています。実際に、僕は海外の知財関連会議で勉強し、国内のビジネスプランコンテストに積極的に応募した結果、2015年にはチームで何回か優勝することができました。

研究内容について

免疫細胞はおもしろい細胞で、予測できない挙動が多くあります。従来の分子生物学では、この症状にはこの薬といった一対一対応の研究が多かったのですが、免疫細胞

ACLSでの活動を通して自分を客観的に見る事ができるようになり、自分の理念も固まりました。高齢者の健康寿命を支える、これが僕の大きな目標です。 2015年3月に東工大発ベンチャー企業を発起人の一人として立ち上げました。半年間ビジネスプランを練り上げ、登記手続きまでやりましたが、結果自分の理念に合わず辞めてしまいました。一緒に立ち上げた仲間は立派に取締役を務めていて、とても羨ましいと感じます。 いまは研究に打ち込む一方で、毎晩のように新しいビジネスのアイデアを書き出し、いろいろな大学の人々と定期的に集まって議論・挑戦しています。みんなの上に立つのではなく、横に並んで

将来の夢

細胞は効いていた薬が急に効かなくなる、薬の量を少し変えるだけで急激に反応が変わるなど、従来の研究では明らかにはならない事象が多く存在します。一見挙動不明な免疫細胞の活動も、システムとしてとらえてシミュレーションを行うと組織的にわかってきます。いままでの分子生物学ではできなかった薬の開発や、免疫療法の確立が、僕の研究目標です。

分子生物学の分野で一般的にシミュレーション研究をしている人は多くありません。プログラミングやシミュレーションは難しいと敬遠する人は多いのですが、情報の力で困難な課題を克服することは重要で、さまざまな分野で応用できる技術だと感じます。

新しい挑戦「歩く車」

個人製作として「足で歩く車を作っています。車はタイヤで走りますが、足で走ってみようという新しい発想です。ロボットではなく、車と全く同じ仕組みでエンジンをつけて、ガソリンを燃料にして

短大は2年間という限られた時間の中でどれだけ学べるかが重要です。毎日学校へ行って機械をいじらないと憶えることは出来ません。今年から「ものづくりプロジェクト」のリーダーになりました。後輩の手下になるよう、姿勢を見せるようにしています。見学に来る高校生達にも、僕の説明でここに来たいと思ってもらえるように一生懸命説明をしています。

2年間でどれだけ学べるか

プロジェクトに入ったらばかりの頃、「自分で考えろ」とよく怒られました。言われてやるだけではなく、どうしたらいいのか考える力がつきました。また「大阪モーターショー」では、車好きの方に對して何でも答えられるよう、徹底的に勉強をした経験から、人と話す力が抜群に変わりました。

入りに。ショックは大きかったです。車輪はリム作りから行い、斜めに入っているスポークの穴一つ一つを手作業であけていきました。一つのタイヤにあける穴は164個、それぞれ9度ずつ角度がついています。スポークも一本ずつネジを切り、ちよつとでもずれたらまたあけ直す。普段何気なく見ていた車輪ですが、その時はこんなものが本当に作れるのかと疑問でした。

動きます。歯車の仕組みを調べるところから、すべて一人で考えて作り

学生さんインタビュー 未来への道すじ⑤

産業技術短期大学 ものづくり工作センター

学生の「やってみたい」を実現する工房として、学科間の枠を超え、「ものづくり」の好きな学生が集まってアイデアを出し合い、企画・設計・製作を行うプロジェクト活動を展開しています。

産業技術短期大学 ものづくり工作センター ホームページ URL http://www.sangitan.ac.jp/special/cen_sub/making.html



綾井 裕太さん Yuta Ayai 機械工学科 2年 子供のころは生物が大好きで、高校までは「ものづくり」とは全く縁がありませんでした。今は休日も図面の作成をするほど、「ものづくり」が趣味といえます。 ●研究テーマ 1816年に開発されたスターリングエンジンの研究です。このエンジンは問題点が多くその欠点を克服し、実用化に向けた研究をしています。

製作は失敗ばかりで、試行錯誤の連続でした。僕はタイヤ部分を担当し、2ヶ月かけてタイヤの型部分を作りました。いざゴムを流す段階で、型の強度が足りないことが分かりお蔵



ペンツ1号再現プロジェクト

ペンツ1号は、世界初のガソリン自動車です。ペンツ夫婦が逆風の中10年以上かけて作り上げた歴史ある第一号機を、「大阪モーターショー」への出展を目標に、エンジン製作からすべて自分達の手で作り上げました。

高校時代の先生の勧めで産業技術短期大学へ見学に行つたとき、久保田先生が「僕はこの大学を日本一ものづくりができる大学にしたい」と熱く語られている姿を見て、先生の下で「ものづくり」と思い入学したのが「ものづくり」との出会いです。入学してすぐ、何が出来るか分からないまま「ものづくりプロジェクト」に入りました。ちよつと「ペンツ1号再現プロジェクト」が始まったばかりで、ネジの締め方、工具の場所を覚えるところからスタートし、毎日必死に打ち込んできました。

5年後、10年後、未来の日本へ歩みはじめた学生の方々に、研究活動や将来について、聞かせていただきました。人こそ財宝、シリーズ5回目を二大学の紹介です。

「ものづくり」が人生

久保田先生の勧めで産業技術短期大学へ見学に行つたとき、久保田先生が「僕はこの大学を日本一ものづくりができる大学にしたい」と熱く語られている姿を見て、先生の下で「ものづくり」と思い入学したのが「ものづくり」との出会いです。

「ものづくり」は、作ってみて初めてその面白さが、出来上がったものを見てありがたみが分かります。たくさん良いものを見て、分解して興味をもって、「なんでだろ」と考える。これが「ものづくり」の面白さで、発明に繋がっていくと思います。何か簡単なものでいいので、自分で考え、工夫して、作って、「良いもの」ができたこと喜びを味わってもらえたら嬉しいです。

「壊れたらまた買えばいい」という言葉が僕はいつも引っかけられます。消費者の気持ちではなく、売れるための「ものづくり」がなと感じています。手にした人に一生使いたいと思ってもらえる心を入れた「ものづくり」をしてほしいです。



産業技術短期大学 ものづくり工作センター 講師 久保田 憲司 先生



東京工業大学 情報理工学 教授 山村 雅幸 先生

率先してやっていく、僕がめざすのは「実のあるリーダー」です。社員を第二に考え、本当に信頼されるトップ・マネージャーになりたいと思っています。 新しい価値を生み出し起業することは難しいです。だからこそ学生の間に必要なスキルをできるだけ身につけて、卒業までに自分の将来を見通せるようにしたいといけません。人生の目標を達成できるように、毎日自分のお尻をたたいていきます。(備)

社会で活躍する博士人財

彼が所属する教育プログラムの大きな特徴はアカデミックな人財ではなく社会で活躍するリーダーになりうる博士人財を育成する点です。単に研究ができるだけでなく、ベンチャービジネスで起業する、青少年向けの科学普及イベントを実施する、国際的な議論の場でイニシアチブをとるといったイメージです。

ほとんど毎月、雑誌で計算機シミュレーション入門の連載を始めます。学生向けのビジネスセミナーを企画しました。と安田くんから報告を受け、まさしく普通の博士学生とは違う考え方に感じています。研究だけでは足りない、新しい博士の形があることを知っていただけだとは思いません。