

会 議 議 事 録 (抄)

会 議 名	2025 年度専門学校東京テクニカルカレッジ 第一回 環境・バイオ系教育課程編成委員会
開 催 日 時	2025 年 7 月 18 日(金)15 時 45 分～17 時 10 分
会 場	専門学校東京テクニカルカレッジ 11 階 1102
参 加 者	<外部委員 7 名> ※順不同・敬称略、役職は委員名簿参照 佐々 義子 (特定非営利活動法人くらしとバイオプラザ 21) 立田 由里子 (創価大学糖鎖生命システム融合研究所) 大藤 道衛 (NPO 法人日本バイオベンチャー推進協会) 大江 宏明 (特定非営利活動法人日本バイオ技術教育学会) 青柳 誠 (水 ingAM 株式会社) 市川 和登 (元 大手エネルギー会社) 小林 健人 (特定非営利活動法人 NPO フュージョン長池) <内部委員6名> 白井 雅哲 (学校法人小山区園専門学校東京テクニカルカレッジ 校長) 松井 奈美子 (学校法人小山区園専門学校東京テクニカルカレッジ バイオテクノロジー科/議長) 宮ノ下 いずる(学校法人小山区園専門学校東京テクニカルカレッジ バイオテクノロジー科) 菅井 惟乃 (学校法人小山区園専門学校東京テクニカルカレッジ バイオテクノロジー科) 今野 祐二 (学校法人小山区園 専門学校東京テクニカルカレッジ 環境テクノロジー科) 井上 綾子 (学校法人小山区園 専門学校東京テクニカルカレッジ 環境テクノロジー科/書記)
討 議 内 容	<バイオ・環境系分科会議議題> (第二部) 1. 2024 年度第 2 回バイオ・環境分科会の議事録および今回の議題確認 2. バイオ環境系教育活動状況の報告(※詳細は討議内容を参照のこと。) 2.1. 専門人材育成訓練生の状況 2.2. 2025 年度就職内定状況 2.3. 2024 年度リアルジョブプロジェクトの取組み 2.4. 外部へのアナウンス,連携活動(市民講座等の開催) 2.5. 国内研修について 3. 環境テクノロジー科のカリキュラム再編成 2.1. 専門人材育成訓練生の状況 【松井委員】 まず専門人材育成訓練生の状況ですが、昨年の募集枠は 10 名、今年は 5 名です。バイオテクノロジー科は今年 1 名入学、昨年は 7 名入学、2 名退学。環境テクノロジー科は今年 2 名入学、昨年 3 名入学うち 2 名退学しています。 2.2. 2025 年度就職内定状況(7/18 現在) 【松井委員】 バイオテクノロジー科昨年度内定率 100%、今年度は 7/18 現在で75%です。 【今野委員】 環境テクノロジー科昨年度内定率 100%、大学進学 1 名、今年度内定率は 7/18 現在で50%です。 2.3. 2024 年度リアルジョブプロジェクトの取組み 【松井委員】 リアルジョブプロジェクトは、学生が主体となって企画や提案を実施するカリキュラムです。実際に仕事をイメージして自分達で企画をしてどのように予算を組んで、と言う形で活動します。問題解決能力、コミュニケーション能力、コスト意識を身に付けて学びながら進める授業になります。まず環境テクノロジー科から 【今野委員】 昨年は 4 テーマで取組みました。マイクロプラスチックの実際の調査ということでこちらは 3 月の発表会で 6 階の教室で発表させていただいたチームです。それからプラスチック用品の代替、生物多様性、希少生物の保護等について取り組みました。 【宮ノ下委員】 昨年同様バイオテクノロジー科もこれまで実験などで学んだノウハウを生かして、1,2 年生合同の6班編成で活動しています。1 班はアクアポニックスをつくる。上で野菜を育て、下で魚を育てるという取組みです。2 班は Miso's キッチンということで、通常大豆で味噌を作るのですが、枝豆とかひよこ豆とか小豆とか、他の豆で作ればどんな味噌になるかという事に取り組みました。味噌だけではなくいろいろな微生物の発酵を

絵本にしたりしました。3 班はキノコを自ら作ろうということで、微生物キノコ班として活動しています。4 班は子供でも簡単にできる時短パン作りに取り組んでいます。現在 40 分でできるパンを開発中です。5 班は GEAtech プロジェクト班ということで、現在やっていることは大根の水耕栽培ですが、将来的にはそこで発現する遺伝子を解析して遺伝子型農業と。難しいですが、そういうことに展開できればということで大根の水耕栽培をやっている班もあります。最後の班がクラフトコーラ作りということで、シナモンや香辛料を使ってクラフトコーラを作ろうと言う取組みを行っているグループがあります。2 期 3 期 4 期の金曜の午後で活動しているのですが、期毎に X、Instagram、TikTok で活動の様子を発信してもらっています。例年は無かったのですが、今年は 10 月 25 日に中期の成果発表会を行う予定です。そこでバイオテクノロジー科は RJP の活動報告をしたいと思っております。まだ具体的には決めてないんですけども、そこでどんなことをやっているのか皆さんにもお知らせできると思います。

もう一つ、去年はギャバトマトを育てる RJP 班があったので、そこ東中野の区民活動センターの畑をお借りして、ギャバトマトを栽培して、コラボレーションでちびっこ理科実験教室として、ギャバトマトのギャバ量の測定とか、そういう企画で去年は地域活動に参加しました。今年は残念ながらギャバトマトを育てたいグループがいなかったの、今、私が中心になってギャバトマトを育てています。有志の方に水を一緒にやってもらっているんですが、区民センターの方が今年も(バイオテクノロジー科と)つながりたいという事で、7/22 にサイエンスカフェを実施することになりました。ギャバトマトの話は去年はちびっこ理科教室でやったのですが、元々、ギャバは血圧を下げるとかリラックス効果があるので、ちびっこよりも年齢の高い人の方が効果があるんじゃないかという話をしたら、ご高齢の方が非常に興味を示してくださり、今、予約 15 名です。ギャバトマトがどうやってできたのかとか、同じ地区の中にこういう学校があるということを知ってもらう話を私が 20 分位した後に味噌づくり班のメンバーを連れて行きまして、RJP の活動を紹介していきたいと思います。1 時間ですけれどもこんな活動を実施する予定です。

【松井委員】

質問等ございますでしょうか。

【大藤委員】

10 月 25 日の発表会は例年 3 月にしていたものが移行するのでしょうか。それとも 2 回実施するというのですか。

【松井委員】

2 回実施します。ここ何年か、10 月 25 日の付近で建築やゲームは発表会をさせていただいて、去年はバイオも少し参加しました。今年は参加型の学園祭みたいなことをやって欲しいという事で実施することになりました。3 月の発表は卒業研究の発表と RJP の発表と、1 年生ではプレ卒業研究をやるのですが、そちらをポスターで発表する形になります。

【大藤委員】

それは教育課程編成委員の活動の一つに入りますか。

【松井委員】

3 月の方は入りますが 10 月の方は入りません。

【大藤委員】

これは任意で参加しても良いという事ですね。

【佐々委員】

ギャバトマトはシニアの方だと健康に良いんじゃないかと言う期待があると思いますが、今、ギャバトマトは機能性表示食品で登録もされていて、紅麹くらい、今、機能性表示食品はとてもピリピリしています。薬としての効果とか、これを食べると薬を止められるんですかと言う話もあるかも知れません。その辺りはよく気を付けて下さい。

【宮ノ下委員】

今回は中立の立場で、こういう取組みやバイオテクノロジーという分野がありますよということに留めようかと思っています。

2.4. 外部へのアナウンス、連携活動(市民講座等の開催)

【松井委員】

では、外部へのアナウンスということで、Eco-Café の方をよろしくお願いします。

【今野委員】

昨年度は 2 回実施いたしました。今年は 9 月 12 日に私たちの暮らしと世界と日本の森のつながりを考える、ということで森林の違法伐採やそれに関わる生物の多様性、自然の保全も含めて、国際的な立場からと日本が海外から木材を輸入する時もグリーンウッド法もできていますので、その辺りをお話いただく予定です。今年度は 9 月、11 月、2 月の 3 回を予定しています。

【松井委員】

バイオテクノロジー科では TTC バイオカフェ、くらしとバイオペラザさんと一緒にさせて頂いております。2024 年度 2 月 19 日に食品のアレルギー表示について開催させていただきました。また 2025 年度 5 月 28 日には作物の育種は突然変異の探索と利用の繰り返しということで、津田先生にご登壇いただきました。また遺伝子検査活用セミナーでは、今年は 12 月 18 日に対面で開催予定になっております。

【大藤委員】

補足を。遺伝子検査活用セミナーですが、いままで 5 階情報系の教室を使わせていただいていたのですが、バイオテクノロジー科共催ですので、今年はバイオテクノロジー科実験室で実施させていただきます。従来通り、スタッフ講師 4 名＋ゲストスピーカー 2 名ということで、6 名で実施いたします。これは実は DNA アドバイザー協会会員向けセミナーなのですが、共催ということで毎年学生 10 人まで聴講可ということでやっておりますので、今年も募集して学生にも Max10 人まで聴講していただくという事にしております。対面ではございますけれども記録はとりまして、アドバイザー協会の会員で当日にどうしても来られない方もいらっしゃるの、その方には後程 ID をお渡ししてオンデマンドで見れるような形にはします。記録で録画だけはさせていただくという事にしております。よろしく願いいたします。

【松井委員】

また、例年しごと倶楽部を開催しておりましたが、今年度は中止に決まりました。

2.5. 国内研修について

【松井委員】

今年から宿泊研修が再開になりました。2 泊 3 日の宿泊研修になります。

バイオは 9 月 10 日～12 日の 2 泊 3 日、場所は筑波に行きます。サイエンス研修という事で植物園ですとか、食品分野の研究室、植物分野の研究室、医薬品関係の研究室、そういうところに訪問させていただいて学んでくる形になります。また学んだ事を 10 月 18 日に発表することになっております。

【井上委員】

環境テクノロジー科は 5 月 7 日～9 日の日程で行ってきました。埼玉県秩父郡長瀬町の宿泊施設を、他の学科も使うという事だったので、環境がトップバッターで宿泊して、使い勝手はどんな感じか確認しつつ行ってきました。今、テクニカルカレッジは留学生が増えてまして、一番心配なのはお風呂の問題です。古い宿泊施設は大体個室のお風呂が無く大浴場だけのことが多いです。視察に行った時に体育館にシャワールームが付いているという事だったので、どうしても一人で入りたい方はそちらで対応するという事で対応したのですが、環境テクノロジー科の場合、留学生自体が少ないですし学生数も少ないので特に問題になることはありませんでした。社会人の方も増えていきますので一番の問題はお風呂とか、お部屋を誰と一緒にしていいのかとか、宗教上の問題とか。合宿施設は大体 4 人部屋とか大浴場だけだったりするので、宿泊型の研修の場合はみんなが(納得して)泊まれる場所を探していくことが重要になるのかなという感じがしました。

【今野委員】

情報処理科、インテリア科、ゲームプログラミング科は長瀬の方を使うという事ですが、建築科はオリンピック記念青少年総合センターに泊まって東京の建物を見たり、それぞれの学科の特徴を生かしてやっています。ちなみに環境テクノロジー科の研修では小林先生に現地の自然の案内をして頂きました。その節はありがとうございました。

【松井委員】

バイオは宮ノ下先生がメインで調べて下さり、とても苦勞していただいたので。私もとても楽しみにしております。質問等ございますでしょうか。

【大藤委員】

しごと倶楽部は「今年は」中止なんでしょうか。それとも、こういう企画は中止の方向になるのでしょうか。

【白井委員】

しばらくは中止が続くと思います。ただ、しごと倶楽部はやらないのですが、コンソーシアム Tokyo の教育の会がありますので、教務的な勉強の場は先生方にはあります。今度、広報の会というのを作ろうという事で、イベントはやらないけれども広報的な交流はあります。

【大藤委員】

専門学校を市民に知ってもらおうという活動は違う形で続けていく、ということですか。

【白井委員】

そうですね。高校から「連携して欲しい」とコンソーシアムへ依頼があります。

【大藤委員】

それから来年から学校教育法の変更があるという事で、今まで文科省の一部は専門学校生のことを生徒と呼んでいて、一部は学生と呼んでいたんですね。それが不統一だったけれども、学生に統一されると正式にそうなるという事です。

【白井委員】

はい。

【大藤委員】

それは非常に良かったです。後は高校卒業同等以上の学力と言うのは、実質上は今の基準と変わらないですね。

3. 環境テクノロジー科のカリキュラム再編成

【井上委員】

環境テクノロジー科自体は 30 年位やっていますが、今のカリキュラムになってから 10 年程経つのでそれ

も刷新する必要がある、科名の変更もカリキュラムと同時に考えております。これは校長先生が先ほど地下一階でお話した流れですが、工科高校の方も環境〇〇科という科があったりするのですが、人が集まらない。(工科高校は)機械、電気、建築、情報系とかいろいろ専門の学科があって、1年生の時に基礎的な勉強をした後、2年生になる前にどの専門の科に入るかを決めるそうです。その時にモノづくりが好きだからという人や、仕事のイメージがしやすい機械や電気はわりと人気があるんですが、化学系の方は全然人が来てくれない、環境〇〇科ということもあまり人がなくて人が集まらない。高校の先生も環境は大事な分野だけど中々魅力を発信できないと悩まれています。就職の方も求人はいっぱいあるけれど、新卒採用で苦勞されている企業も多い。専門学校もそうですが、どこも環境〇〇科というところは人が集まりにくいという問題があり、将来のビジョンをどう見てもらうか高校の先生も非常に悩まれています。工科高校に入学してくる生徒も何がやりたいか中学時代に見えている人はあまりいない。昔と違って今の社会は子供が働いている大人を身近に見る機会が無い。自営業もだんだん少なくなってきた、お父さんお母さん親戚の人はお勤めされているけれど、子供からはその仕事が見えない。建築の先生は大工さんを例にとって、昔は近所で家を建てていたら、子供が大工さんの仕事をじっと身近で眺めていて、大工さんかっこいいなと憧れるようなこともあったけれど、今は必要な部材は大きな工場で作って、それを運んで、子供が学校に行っている間にあっという間に家が建ってしまい、子供が仕事をしている大人をじっくり見るような機会がないから、子供が仕事に憧れるような環境じゃなくなったというのです。そういう事がどの分野でもあると思います。子供と働いている大人の距離がすごく遠くなった、大人が働いているのは知っているけど、どんな思いで働いているか、どんな風に働いているか、というのを子供が実感するような機会がありません。という話を高校の先生としてきました。子供にこういう職業があるというのを見せる機会を増やしていかないと、高校や専門学校でいざ就職するという段階になってから、なかなか選んでもらえないんじゃないか。入学してくる人は、工科高校・普通科の高校、社会人・リカレント層の人たち、それから留学生はすごく増えています。留学生も環境と言うところには来ません。留学生の留学の理由や就職の理由は、これをやりたいというより、ちょっとかっこいいからという理由で選ぶ人も結構多い。企業側には「欲しい人材」があるので、カリキュラムを入学者の層に合わせて、出口が見える形にしてこういう流れで就職できるよ、と見せて行かないといけない、ということをお話しています。カリキュラムについては、環境関連では割と幅広い知識が要求されることが多いので、校長の資料は化学機械電気の順になってましたが、要求されるところが大きいのはどちらかというと機械です。機械でも化学でも電気でも大学生はいっぱいいますので就職はどうしても競合してしまいます。化学系分析も今のカリキュラムのままだと不足している部分もあると思うので、化学のカリキュラムも今やっている内容は一度全部横に置いておいゼロから基礎をどうやって身に付けるかを考え直したい。機械と電気も幅が広いので、その中の何をできるようにするかという目標をまず決めて必要なカリキュラムを組まないといけません。

【今野委員】

電気でも再生可能エネルギーという事になれば全く異なってくるんですね。

【佐々委員】

環境テクノロジーは今、本当にすごく大事なことで、サステナビリティとかワンヘルスというのがありますよね。要は環境と生物と人と全部が健康でないと健康にならないんだと、世界的にもワンヘルスプロジェクトに取り組んでいます。そうするといろんな生物や環境はウェルビーイングであるべきだとか、そうすると街づくりなのかとか、ちりばめる物はありそうな気がします。医学部だったら基礎があって臨床があるように、基礎のところからきつと環境基本法とか化審法とかそういうところで、その後の演習は、ここは水系が得意とすれば今までの財産を大事に出来ると思います。初めの基礎のところは今風なコンセプト、ワンヘルス推進とか、健康な街づくりとか。まずこの卒業生がどんなところで活躍しているのかがわかると、コンセプトの部分とそれが基礎の部分になって、演習の部分が今まで通り水でも良いのかなど。医学でも感染症が目立つけれども、実は公衆衛生や病理とか見えないところが大事という意味で、環境は社会のインフラが一番大事なことだから是非頑張ってもらいたいと思います。

【市川委員】

環境ってものすごく範囲が広いんですね。水質の問題大気の問題もあるけれど、生物の多様性の問題もあるし、地球環境の問題もあるし、そんなことを一つずつ拾っていくという事も難しいですし、あまりにも多方面を見過ぎてしまうとどこを目指しているのかがはっきりしなくなってしまいますよね。環境分野の人材確保でどんな人材を求めているのかという事もあると思うんですね。どういう人材を求められているのか、どういう人材を我々が提供できるのか、というその間を見つめていくしか方法はないんじゃないかと思います。環境問題に限らず、あまりにも手を広げてしまうと収拾がつかなくなるので、ある程度どんな卒業生を作りたいのか、どこに就職させたいのか、製造業界の環境を担当する人を作りたいのか、環境の専門会社に就職させたいのか、その辺を明確にしていけないと、どちらでも良いよという話にはならないと思うんですね。ある程度求められる人材像というのを見極めて我々のアヴェイラブルな手段をどこまでもっていくかというところが大事なことだと思います。

【大藤委員】

ネーミングが大事だと思います。高専連携もものすごく考えていますし、タイアップしている高校の先生に意見を聞いてみたら良いのでは。横文字が良いのか、堅いのが良いのかわかりませんが、いくつか挙げてぎくばらんに相談してみると意外といい知恵浮かぶんじゃないかと。中身はむしろ変えない方が良いのかなど。今ちゃんと就職先もあるし、過去の実績があるし、空調科から合わせると膨大な実績があるわけ

	ですよね。 【松井委員】 工科高校の一番生徒の多い科ってどこなんですか。 【井上委員】 何の科があるかは高校ごとにバラバラです。 【青柳委員】 最近高校も結構行っているのですが、機械電気は人気ありません。車に特化している学科は結構高校生が集まっているみたいですが、普通の機械電気は中々いなくて、やはり IT とか WEB○○とか、あとは将来アニメーターになりたいという方が多いみたいです。環境って頭に付けると逆に重いのかなと。今の若い方って環境は守られているのが当たり前というイメージがある。誰かが守っているという風には考えてくれないのかな。入口を高校で習ってきた○○が活かせる、というのをもう少し付けていただいた方が入学しやすいのかなと言う気がします。 【今野委員】 環境という名前を無くしてそういうイメージができるんでしょうか。 【大藤委員】 エネルギー学科ですよね。 【佐々委員】 再生○○とか。 【今野委員】 高校の先生に聞いてみるのはありますよね。 【佐々委員】 名前の方は高校の先生に聞いたり、場合によっては高校生にも聞いたりしてはどうですか。お医者さんだって全部が全部総合病院というわけではありませんから、中身の方は水に特化して、あそこは水が強いよねっていうことだっていいと思います。考え方はちゃんと学んで、実際には水に強い、でも良いと思います。 【立田委員】 ちょっとお聞きしたいんですけど、環境テクノロジー科はシステムとかハード面の方を特化させていくのか、それともネイチャーとか今までそういうのもされていたと思うんですが、そっちを主流にしていくのか。 【井上委員】 世の中役割分担がありますから、社会の中に既にそこ(ネイチャー)をしっかりやっている学校はありますので。専門学校でやっていないなら誰かがやらなければいけない、どこが引き受けないといけないと思います。東京も人口はいるけれども(インフラのシステムやハード面を守る)人が足りてないと言われています。地方は募集を掛けても一人も応募してくれないとか、本当に人材不足になっています。 【立田委員】 そうするとそういうコンセプトがしっかりどの方向性か、だんだん絞られていくような気がするんですけど。 【井上委員】 それは一応こちらの方で進めていくことにはなっています。人材育成の立場から学校として社会に何を貢献できるのかを考えた時、環境に拘らなくてもいいとは思いますが、皆考えが異なりますのでそのすり合わせを今やっているところです。人に来てもらわないとどんなに良い教育をしても、結局人材育成は出来ないわけですから、人にも来てもらって授業をするために、学科名やコンセプトはいろんなところの意見を聞きながら作っていかないと。私たちもうアイデアを出尽くしていますので。全く新しい目で見てもらおうといういろいろな方に意見を聞いています。でも、方向性としては工業系の方に力入れてやっていかないと社会的な役割を果たせないかなと思っています。 【今野委員】 テクニカルカレッジですからね。 【松井委員】 ちょうど時間になりましたので、これで終了といたします。
--	---