

TEEP

進化型実務家教員
養成プログラム

VOL.36

NEWS LETTER

未来人材育成のために ～実践知の捉え方と学ぶ場づくり～

2022年5月に経済産業省の未来人材会議が発表した『未来人材ビジョン』では、豊かな発想と専門性を持ち、多様な他者と協働して社会課題や生活課題に新たな解を生み出す人が求められているとされています。こうした人材を育てるには、どのような教育環境が必要なのでしょうか。

TEEPでは実務家教員が実務家時代に獲得した知識を学生に伝え、学生の主体的な探究を促す学びの場として「多職種連携PBL (Project Based Learning) 演習」を行ってきました。2022年11月16日に開催されたシンポジウムでは、TEEPコンソーシアムに参画する各校の実務家教員が「未来人材」を育成するための場づくりについて意見交換をしました。

パネリスト紹介

司会

- 芦塚倫史さん — 中京大学 スポーツ科学部准教授
- 木下真里さん — 高知県立大学 看護学部教授
- 小林 亮さん — 岐阜薬科大学 先端医療薬学研究室 講師
- 笹野 寛さん — 名古屋市立大学 医学研究科教授
- 成田 亙^{わたる}さん — 東海学園大学 経営学部経営学科准教授
※TEEP修了生



- 鶴飼宏成 — 名古屋市立大学学長補佐
大学院経済学研究科教授
TEEP実施委員会委員長

コメンテーター

- 山田 勉さん — 名古屋市立大学 高等教育院教授
TEEPコンソーシアム実施委員 基本コース担当

暗黙知を形式知に変換して伝えるには



芦塚倫史さん

——最初の論点は「暗黙知を形式知に変換して伝える場」です。実務家教員が培ってきた知識や経験をどのように蓄積し伝えていくのかについてご意見いただきたいと思っております。

芦塚 実務家教員がシラバスや講義計画を作る過程

こそが、まさに自分が経験から身に付けた暗黙知を形式知にしていくことだと感じています。私の知識だけではカバーしきれないところは、企業の方にゲストスピーカーとして講義をしていただいたり、企業を訪問して現場を見ること等で対応しています。



木下真里さん

木下 一般的なナレッジマネジメントでは暗黙知から形式知ということが言われるようですが、看護学の教育においてはどちら

かといえば既にある形式知をどのように実務に定着させるかを重視しているように思います。

シミュレーションの限界というか、教員が用意した環境下での実習のみでは現場で使える知識として学生に定着しないのではないかと危惧しています。OJTに勝るものはないなかで多職種連携PBL演習をどう位置付けていくかを考えているところです。



小林 亮さん

小林 医療ではEBM (Evidence Based Medicine) といい、エビデンスに基づいた医療が重要視されています。これは形式知といえるかもしれませんが、EBMを実践するためには、現場における経験値といったような暗黙知が

必要になります。また医療を進歩させていくためには、新たなエビデンスを作るために研究を行うことも重要ですが、現場での経験がなければ治療や治療中の副作用に対して、クリニカルクエスチョンを持つことができず、エビデンスの検索や評価することができません。

医療の高度化が進む一方、人口は減少していく中で、入職してすぐ使える知識を持った人材を増やしていくことも必要となります。暗黙知のレベルを高めつつ形式知に落とし込んでいくため、大学での授業や実務実習等を通して、さまざまなシチュエーションに対応できるようフローチャートのパターンを増やすなどの取り組みをしています。

こちらは現場での取り組みになりますが、新入職員が1年目である程度のレベルに達することができるように達成度を評価するチャートを作っています。また3年目くらいから職員は学生の指導にも携わっています。学生に対する教育を行うことは、教える側の職員が知識を深めることに繋がっています。こうしてうまく形式知と暗黙知を繋げられないかと考えています。



菅野 寛さん

菅野 それぞれのスタッフの持つノウハウを共有するために私たち救急科ではSlackなどのクラウドなSNSを使って、気軽に情報を共有してお互いに勉強しようということを試みています。

医学教育においては、学生が教わった膨大な形式知のうちどれが実際の治療に必要なかわからずトラブルになることもあります。優先順

位や判断基準も含めて教えられないかと日々考えています。



成田 互さん

成田 ナレッジマネジメントに力を入れ、個人の知識やノウハウを企業内で共有して組織力を高めようとする企業は多いですが、形式知が多くなりすぎて收拾がつかないという話もよく聞きます。笹野先生のお話に近いので

すが、情報に埋もれてしまい暗黙知を形式知に変える以前の問題が起こりつつあるようです。

優先順位を付けて整理された情報をポンと渡すだけではなく、個別にコミュニケーションして伝承することが非常に大切だと思っています。



山田 勉さん

山田 卒業後も職業人として能力を伸ばし続けるには、概念的な理解ができるよう指導することがポイントです。ナレッジマネジメントにおけるSECIモデルでも「概念化」が非常に重要とされていますね。それは、膨大な知識

の中から何を教えるかを精選するだけでなく、そこから学ぶべき概念とは何なのかを捉え、「一般化」や「原理」にまで高める必要があるからです。第一次世界大戦の歴史を学んで事実を年表にまとめることにとどまらず、「戦争における手段と目的」とか「国際的な視点から複合的に見る」ところまで到達して初めて、昨今の戦争や紛争といった新しい事象にも応用できる力が身につくでしょう。

事象の本質的な「原理」や「起源」を学ぶことが現場でのパフォーマンスの基盤となります。内燃エンジンについて学ぶならば各部の名称や動かし方を覚えるのみならず、なぜ内燃エンジンが発明されたのか、蒸気エンジンの何が問題だったのかを理解してこそ、自分でエンジンを作ったり修理したりできるようになるのです。こうした「概念化」や「原理と起源」を理論と実践の相互作用にいかすことが、進化型実務家教員の腕の見せどころではないでしょうか。

0から1を生み出すために

——次に『未来人材ビジョン』でも挙げられていた

「0から1を生み出す体験の場」をどう作られているか
かを知りたいと思います。

芦塚 0から1を生み出すには専門の分野だけを
知ればいいというわけではなく、隣接する分野や全く違う
分野の知と出会うことが重要と思っています。

学生には関心を持ったことはスマホで調べるだけ
なく、人に会ってみよう、参加してみようと呼びかけ
ています。ある学生はゴミ拾いをしながらジョギング
をする「プロギング」という活動に参加したところ、
SDGsに関連する部署の方と出会ったりして、プロギ
ングリーダーの資格を取り自分でイベントを企画する
までになりました。学生には異分野の人や専門外の人
から刺激を受けて育ててほしいですし、私自身もそう
した環境に常に身を置くようにしています。

木下 学部の4年生を対象に学内で架空の患者さん
を想定し、看護計画を立てて実施させる実習を行って
います。ここ最近ではコロナの影響で学生が患者さんと
接する機会が少なくなっており、この実習は、これまで
学習したことと、就職してからのギャップを埋める
意味もあります。

学生たちはとても自由な発想でケアを考えます。
寝たきりの状態の患者さんをベッドの端に腰かけさせ
てケアを行うとか。同じ状態の患者さんを現場で知っ
ていたら、怖くてとても考えられない方法です。

ただ、教員が頭ごなしにこれはありえないと否定し
てしまったら、学生たちから考える力を奪ってしまうと
考えます。0から1を生み出す過程と考え、教員が根
拠をもって客観的に評価し、さまざまな情報を基に説
明していく必要があると考えます。こうした指導は、
臨床現場でさまざまな工夫をして成果をあげた
経験のある教員でないと難しいと思います。

小林 大学病院では希少疾病の患者さんが来ら
れることがあります。希少疾病の場合には、治療
のガイドラインがない場合もあり、医療者には、
英語論文等を精査し、最も可能性が高い治療法
を検索して、多職種で議論し、選択する能力が
求められます。薬学部では3年間かけて卒業研究
を行います。卒業研究を通して、研究を行う
能力を獲得することができた学生の方が、現場
においてエビデンスを探索したり、作り出したり
する力が高いと感じます。学生たちには卒業研

究をしっかりと遂行することが、現場で働く際にも通じ
ると普段から伝えています。

笹野 私たちが有料で行っている講習会を受講する
方は熱心に事前学習をして来られ、シミュレーション
によりさまざまな知識を得て0に近い時点から1まで
到達されます。その方に次は教える側、インストラク
ターになっていただくと1が10になり、10が100にな
るところまで行けると考えています。こうしたポジティ
ブなスパイラルループを作っていきたいです。

成田 実は私は普段は「0から1」とは逆のことを言っ
ています。広告や企画といった新しいものを生み出
すのは、既存のアイデアの組み合わせだと考えるた
めです。演習でも1+1=3みたいな形を作り出すこと
を繰り返しています。そのためには芦塚先生のお
話の通り、他分野のことも含めた広い情報収集が必
要であるということも併せて伝えています。

山田 おっしゃる通り、創造とは要素と構造の組み合
わせによって新しい機能を果たすものを作ることだ
と思います。学生たちが経験学習で0から1の機能を創
り出そうと思う時には、既存のプロダクト、プロセス、
サービスのなかで、要素は何で、全体の構造はどう
なっているのかを考えるように指導していくのが良い
でしょう。これも概念の力ですね。

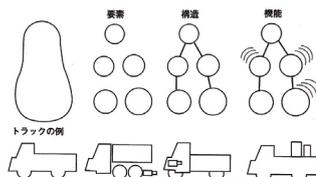
また、芦塚先生がおっしゃったように他の分野の知
識を自分の分野に当てはめる、自分の分野の知識を
他の分野に当てはめたらどんなアイデアが出るかとい
う取り組みも、知識の概念的な移転として大いに参考
になると考えます。

創造の仕組み

(プロダクト、プロセス、サービス)

創造とは

- 創造物にはそれを構成する**要素**があり、その結びつきを**構造**といい、最終的にできた形を**全体構造**という。
- 創造とは、要素や構造の組み合わせによって、**新しい機能を果たすもの**を作ること



例) 乗用車をトラックにする

要求機能	機能	機能要素	機構要素	構造	全体構造
<テーマ>	<課題>	<課題要素>	<解決案>	<具体案>	<全体計画>
多くの荷物を素早く 目的地に運ぶ		止まる 運ぶ 動かす 荷積み・降ろし	ブレーキ エンジン タイヤ 荷台	トラック の構造	トラック

(畑村, 2003, pp. 19-20)

多様性を受容し他者と協働する 経験の場づくり

——最後に「多様性を受容し他者と協働する経験の場」についてお聞かせください。

芦塚 スポーツマーケティングの分野では、著名な選手によるジェンダーや人種差別の問題に対する積極的な発言が注目されています。こうした話題を講義の中に取り入れ、学生同士で議論してもらっています。

学生たちは友人の数や持っている情報は多いのですが、似た考え方だけで繋がっているところが多く、多様性という点では大きな偏りを感じます。そうした状況も鑑みつつ、スポーツ界で学生に考えてもらいたい話題を積極的に取り上げています。

木下 本学では全学共通教育の中に学生たちが地域の人たちと協働して課題解決に取り組む「域学共生という」科目があり、多様性を受容という点で大きな実績を上げていていると思っております。

グローバル化に関する授業でも、海外の活動や外国語を使った活動のみならず、私は日本で起きた薬害エイズ事件を取り上げています。国内や自分の身の回りに起こっていることもグローバル化の縮図だと捉えてもらうと理解しやすいのではないかと考えています。

小林 医療分野で多様性というところでは、近年「チーム医療」が重視されています。「チーム医療」というと医療職同士の協働のみを考えがちですが、DXが進む中で、医療においても電子カルテ等、電子機器の使用は不可欠です。これらを用いるためには、システムの構築のためにSEさんと話してシステムを構築していくような機会も出てきますし、そのため知識も必要となってきます。教育プログラムに落とし込むところまではできていませんが、学生たちにも薬学以外の知識を習得する必要性を伝えています。

笹野 昨今のコロナ禍では、災害の渦中でチーム医療を実現することの難しさを痛感しました。救

急科のシミュレーション教育にも警察や行政の方をはじめさまざまな職種が集まりますが、その中でどのようにうまく連携していくかは日々試行錯誤しているところです。

成田 学生たちが仲のいい仲間とだけ一緒にいたがる傾向が非常に強いことは気になっています。自分の思いを伝える表現力が弱いと感じますので、それを磨く訓練を行っています。グループワークではメンバーをできるだけシャッフルし、毎回違う人と接する機会を増やしています。

また、企業の方に大学に来ていただいたり、学生が企業を訪問したりすると、学生たちが普段は見せることのない積極性を見せる場面があり、こうした刺激を与えることも大切だと感じています。

山田 学生たちには「共感」と「情動の効果的な管理」が他者を理解する上で欠かせないと話しています。「共感」とは他者の立場に自分の身を置いて、その人の見方から状況を想像することです。すると自分にとっては当然のことが他者には全く共有されていないことが分かったりします。「情動の効果的な管理」とは、自他の根底にある感情や行動の動機となっているものが何かを把握しようというものです。

また他者との協働について、学生たちは「リーダーシップ」とは社長や先生のみが発揮するものとする傾向があります。実際には、チームでそれぞれの人が役割に応じて発揮できるものであり、役職や権限とは関係ありません。そう伝えると、多職種連携PBLでも、全員がリーダーシップを共有して、生き生きと学び合う場ができるのではと考えました。共感やリーダーシップなども概念です。

——実践知を生かした人材育成とは、という大きな問いとそれを実現できる場所としての多職種連携PBL演習等の実践から見てきた成果や課題について、実務家教員の皆様とコメントーターの山田先生からお話をいただきました。今日の議論をこれからの人材育成のための環境作りにかしていきたいと思います。