

# 文理融合学科における MOT 教育・知財教育（著作権教育含む）が学生 進路に与える影響～国際総合科学部必修科目「知的財産と技術経営」 追跡アンケートの結果と考察～

○陳内 秀樹・生田 容景（山口大学 大学研究推進機構 知的財産センター）

## 1. はじめに

本報は、文理融合型教育を行う山口大学国際総合科学部における高年次必修科目「知的財産と技術経営」（2単位 後期前半設置。以下、本科目）について、令和5年度開講分受講者に対して、受講後約1年間を置いて追跡アンケートを行ったものであり、技術経営や知的財産の学びが日常の意識や行動、進路（就職活動）にもたらした影響を調査、考察したものである。

なお、本報は、本科目のカリキュラムや単元毎の授業内容等をまとめた既報2つ<sup>1,2</sup>の続報となる。

## 2. 実施概要

### (1) 科目「知的財産と技術経営」の概要

本科目は2単位全16コマで、技術経営の基礎的用語と考え方を理解させ知的創造サイクル（創造・保護・活用）を回すマネジメントのあり方について事例や演習、宿題での課題制作を通じて考えさせ、4年次に設定されているPBL（Project Based Learning「問題解決型学習」）での社会課題解決に取り組む足がかりとするものである。なお、学修内容や展開は、同学部が謳う「コミュニケーション能力とデザイン思考による課題解決能力を持つグローバル・スペシャリストの養成」<sup>3</sup>に則って、知的財産と技術経営について、ユーザの観点から商品アイデアを考えさせる等、デザイン思考的観点を重視した構成とした。<sup>4</sup>

### (2) 追跡アンケートの実施

本科目の履修登録者全122人（内訳：4年次5人、3年次103人、2年次14人）にGoogleフォームによるアンケートを、無記名、回答期間2週間（令和5年度10月23日～11月6日）で実施した。

設問は表1、2のとおり、日常の意識・思考・行動の変容に関すること、就職活動への影響、内定先、自由記述とした。

## 3. 結果及び考察

回答数は122中44であり36%となった。

### (1) 日常の意識・思考・行動の変容

表1 アンケート設問と各回答の分布（%）及び設問毎の平均 n=44

| 分類                   | 設問（問①～⑩）                                                                                        | 平均  | 全く当てはまらない ←→ とても当てはまる |      |      |      |      |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------|------|------|------|------|
|                      |                                                                                                 |     | 1                     | 2    | 3    | 4    | 5    |
| 意識<br>の<br>変容        | ①日常生活の変化についての問です。「知的財産や技術経営」に関わるニュースや、パッケージやネーミング等、工夫された商品やサービスが、受講以前に比べ目に留まるようになった。            | 4.0 | 0.0                   | 6.8  | 13.6 | 47.7 | 31.8 |
|                      | ②日常生活の変化についての問です。日常生活の中で、課題を見いだし、改善点を考えることが、受講以前に比べて増えた。                                        | 3.6 | 2.3                   | 13.6 | 27.3 | 31.8 | 25.0 |
|                      | ③日常生活の変化についての問です。「知的財産や技術経営」に関するニュースや、商品開発の工夫など、受講以前に比べ興味を持って、自分でネットや本で調べたり読んだりするようになった。        | 2.7 | 9.1                   | 40.9 | 27.3 | 13.6 | 9.1  |
| 就職<br>活動<br>への<br>影響 | ④就職先を選ぶ際、知的財産を活用している企業であるかということ、受講前に比べて意識した。（例えば商標を活かしたブランディングに積極的である。特許製品やデザイン性に優れた製品を生み出している） | 2.8 | 18.2                  | 29.5 | 20.5 | 20.5 | 11.4 |
|                      | ⑤就職先を選ぶ際、「知的財産部門」があるなど、自分が知的財産に関わる仕事ができる可能性のあるところを志望した。                                         | 2.0 | 45.5                  | 25.0 | 20.5 | 2.3  | 6.8  |
|                      | ⑥就職先を選ぶ際、その企業が保有する知的財産（特許・意匠・商標）の情報をJ-PlatPat等で調べ、参考にした。                                        | 1.9 | 61.4                  | 15.9 | 4.5  | 11.4 | 6.8  |
|                      | ⑦就職先を選ぶ際、「知的財産と技術経営」の履修により、進路の選択肢が広がった（受講前は興味がなかった業種も調べるように）                                    | 3.4 | 9.1                   | 20.5 | 13.6 | 36.4 | 20.5 |
|                      | ⑧エントリーシートや就職試験において、「知的財産と技術経営」で学んだこと（IPCC特許検索競技大会修了や外部講師も含む）をアピールした（ガクチカ等）                      | 2.8 | 38.6                  | 2.3  | 11.4 | 31.8 | 15.9 |
|                      | ⑨就職試験（面接等）で、知的財産に関しての質問や話題が出た。（例えば、「何を学んだか？」「どんな学修をしたか？」あるいは「商標とは？」など知的財産の知識を直接問うもの）            | 2.2 | 52.3                  | 11.4 | 11.4 | 15.9 | 9.1  |
|                      | ⑩「知的財産と技術経営」で学んだことや考えたことが、就職内定獲得（進路決定）にプラスの影響があった。                                              | 3.1 | 18.2                  | 11.4 | 25.0 | 31.8 | 13.6 |

<sup>1</sup> 「国際総合科学部 必修科目「知的財産と技術経営」への企業の知的財産活用事例を用いたケーススタディの導入」, 産学連携学会関西・中四国支部第15回研究・事例発表会予稿集, pp. 35-36, 2023.

<http://www.b150.j-sip.org/meeting/15th-2023/M15-proc/M15-18.pdf>

<sup>2</sup> 「授業における「課題を解決する商品・サービスの発想レポート」での成果と課題」, 産学連携学会第22回大会講演予稿集, 0713B1300-2

<sup>3</sup> 山口大学国際総合科学部 教育理念 <https://gss.yamaguchi-u.ac.jp/philosophy/>

<sup>4</sup> 知的財産と技術経営 2023 シラバス ※当初計画分である。実施に当たり授業計画の一部を変更した。詳細は既報による。

[https://www.kyoumu.jimu.yamaguchi-u.ac.jp/portal/Public/SyllabusV2/DetailMain.aspx?lct\\_year=2023&lct\\_cd=1092311032&je\\_cd=1](https://www.kyoumu.jimu.yamaguchi-u.ac.jp/portal/Public/SyllabusV2/DetailMain.aspx?lct_year=2023&lct_cd=1092311032&je_cd=1)

まず、日常の意識・思考・行動の変容に関する設問（表1問①～③）から見ると、問①の知財に関する意識向上について約8割（47.7%+31.8%）の学生が肯定的に回答しており平均値は4.0であった。日常生活を知財や技術経営の視点で見るアンテナ感度の高まりが見て取れる。これに問②、③の思考、行動の変容の平均値が3.6、2.7と次ぐ。受講した学生が、知財や技術経営分野に関して、意識の高まりは感じられても、授業外でそれについて自ら考えたり、行動を起こすまでに至るにはハードルがあるのは当然の結果と言える。寧ろ、問③においてニュースや本などで自発的に調べるようになったと、20%（13.6%+9.1%）を越えた回答がある点を成果とみてよいだろう。

これをより伸ばすには、各科目で学修を完結させず初等中等教育同様に「教科横断的な視点から教育活動」を行っていくことが考えられるが、各科目の専門性が深い大学教育にとって、教科等横断での教育活動は高校までに比べハードルが高い。近道は4年次のPBLの指導において、「これまで修得した各科目の学修成果をPBLの中で横断的に活かすことをより強く意識させる」（例えば、評価の観点とすることを明確に伝える）ことだろう。

## （2）就職活動への影響

就職活動への影響に関する問④～⑩において、最も肯定的な回答は、問⑦の「進路選択の幅が本科目受講によって広がった」で平均値3.4であった。本科目は必修科目であり、学生は知財や技術経営に興味がなくとも受講せねばならない。進路選択の幅は、社会経験や就労体験に左右されるところが大きい、本科目でケース教材等を通じて様々な職種の知財戦略を覗き見ることができたことが、それらの疑似体験になったと推測する。

次いで高いものが問⑧の「本科目の学びが就職内定獲得（進路決定）にプラスの影響があった」（平均値3.1）となる。これに次いで、問④の「進路選択において知財活用企業を選んだ」（同2.8）と、「就職活動において本科目での学びをアピールした」（同2.8）があることから、希望する進路と、知財や技術経営の内容が上手くマッチした学生が一定数いたことが分かる。

逆に、最も平均値が低かったのは、問⑥の「就職先をJ-Platpatで調べ参考にした」（同1.8）である。上述した問③「行動の変容」が他の意識や思考に比べて低かったこと（同2.7）と同様の傾向が見られた。J-Platpatの操作の熟達もしくは、より簡便な知財情報検索ツールに親しませ知財情報検索の敷居を下げることも効果的だと考える。

## （3）自由記述欄に見る学生毎のエピソードや考え

自由記述として、①「就職活動での本科目に関連するようなエピソード」、②「その他」の回答を求めたところ、10人（学生A～J）から回答があり、これを問①～③の平均値が高い学生の順に表2にまとめた。

学生Bは本科目の授業内で行ったIPCC特許検索競技大会スチューデントコース<sup>6</sup>で合格認定を面接でアピールしたことを紹介している。同様に、学生Cも本科目の成果物で応募したコンテストでの入賞<sup>7</sup>を同様にアピールしている。身に付けた力量を実生活（他のコンテストの入賞等）で実感できていることがプラスに働いている様子が窺える。

学生Eは、開発部門配属予定で、そこで知財の知識を活かしたいという志を持っており、学生Gは、特許管理部門の有無で進路先を選んだという。この志や選択が、入社後のキャリア形成にも活かされていくだろう。また、学生Hは、地方銀行の面接において、知財の学びと自身の変化について問われたという。企業人事部や経営層において知財がより意識されることが、学生の行動にも連鎖していくだろう。

## 謝辞

本科目は外部講師、IPCC特許検索競技大会事務局の御協力により広範囲の専門性を担保できました。学生の進路決定の一助となっていることを報告し感謝いたします。

表2 自由記述（回答があったもの全て）と各設問の平均値及び内定先

| 回答者 | 各設問の平均値<br>意識・思考・行動の変容<br>問①～③ | 就職活動への影響<br>問④～⑩ | 自由記述①<br>就職活動を通じて、「知的財産と技術経営」に関連するようなエピソードがあれば教えてください。<br>自由記述②<br>上記の設問で記入できなかったことや、悩みなども含め無理のない範囲で記入ください。                                                                                           | 就職内定した企業の業種は？<br>（複数内定の場合は複数回答） |
|-----|--------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 学生A | 5.0                            | 3.0              | ②大学院進学のため就職活動への影響の欄は全て「3」を選択いたしました。                                                                                                                                                                   | その他                             |
| 学生B | 4.7                            | 4.3              | ①検索大会についてアピールしたところ、どんな大会なのか、知的財産に興味を持ったきっかけなど、面接官と話を広げることができた。<br>②この授業を履修したことで、知的財産の大切さやおもしろさを実感し、将来知的財産に携わる業務に就きたいと考えようになりました。就活でも、企業の登録特許を調べて面接等で話に出したり、知的財産について聞かれることがあり、この授業を履修して本当に良かったと感じています。 | メーカー                            |
| 学生C | 4.3                            | 3.0              | ①授業で学んだ知識を活かして参加したコンテストでいただいた賞があったことをガクチ力などの自身の性格や学びを書く際に、エピソードとして書き、面接の際にも話をすることがあった。                                                                                                                | 情報（広告・通信・マスコミ）                  |
| 学生D | 4.3                            | 2.3              | ①社会実装を見据えた学びをしているという具体例で、面接の際に知的財産と技術経営の講義内容を取り上げた。                                                                                                                                                   | IT・ソフトウェア・情報処理                  |
| 学生E | 4.0                            | 1.3              | ①開発部門に配属予定であり、新しいサービスを生み出すにあたって知的財産に関する知識を生かせることができればと考えている。<br>②「知的財産と技術経営」を履修してから、日常での商標に関する興味は確実に高まったと思います。例えば、有名な商品のパクリのような商品を見ると、そのパクリの商品が権利の侵害になるかどうか、同じ授業を履修した友人と軽い会話の一つとして話すことがたまにあります。       | メーカー                            |
| 学生F | 4.0                            | 1.0              | ①知財を活用することに興味を持ち、特許管理部門がある会社を志望しました。                                                                                                                                                                  | メーカー、百貨店・専門店・流通・小売              |
| 学生G | 3.3                            | 4.3              | ①地方銀行の面接にて、授業内容とそれを学んでどんな変化が自分にあったかを聞かれました。                                                                                                                                                           | メーカー                            |
| 学生H | 3.7                            | 4.0              | ②この授業を履修したときが2年生で、現在3年生なのでまだ就職先が決まっていない。就職に関する不安は尽きないが、知財関連の職業も視野に入つつ努力したい。                                                                                                                           | その他                             |
| 学生I | 3.0                            | 3.0              | ①IPCC特許検索競技大会修了について聞かれた                                                                                                                                                                               | その他                             |
| 学生J | 2.3                            | 3.0              | ①IPCC特許検索競技大会修了について聞かれた                                                                                                                                                                               | IT・ソフトウェア・情報処理                  |

<sup>5</sup> 学習指導要領等の理念を実現するために必要な方策 文部科学省

[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1364319.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1364319.htm)

<sup>6</sup> IPCC 特許検索競技大会ファーストステップコース（旧称スチューデントコース）サテライト開催

<https://www.ipcc.or.jp/contest/taikai/studentsatellite/>

<sup>7</sup> 「YU 学生アイデアコンテスト2023」最終審査会

<http://kokorozashi-dojo.sangaku.yamaguchi-u.ac.jp/archives/5892/>