

## 知財関連学生支援室の活動報告(2015)

伊藤 昌彦<sup>\*1</sup>, 内海 康雄<sup>\*2</sup>, 遠藤 智明<sup>\*3</sup>, 小野 慎司<sup>\*4</sup>  
後藤 政純<sup>\*5</sup>, 中田 純一<sup>\*5</sup>, 青木 良浩<sup>\*5</sup>, 菅原 利弥<sup>\*5</sup>

### Activity Report of Intellectual Property Student Advisory Office in 2015

Masahiko ITOH, Yasuo UTSUMI, Tomoaki ENDO, Shinji ONO,  
Masazumi GOTO, Junichi NAKATA, Yoshihiro AOKI and Toshiya SUGAWARA

Creativity-based Intellectual Property Education Project of three years had been adopted by the Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), under its contemporary education needs supporting program in 2006. The project was to construct an educational system that had the following characteristics; 1) to collaborate and unify creative education and intellectual properties, and 2) for the students to recognize the importance of the profit that results from their activities, giving them a strong motivation to achieve property rights. We targeted training the environment of students and challenging new businesses by producing innovative products with new technologies. The organization of our college, Intellectual Property Student Advisory Office (IPSAO), is the center of fostering human resources specializing in creativity, organizing invention contest, lecturing on intellectual property rights and filing the students' patents after ending the project of three years. This paper reports the unique education activity and the environment of the students' exciting participation, which are performed in 2015.

**KEYWORDS** : creativity education, intellectual property, lecture on patent, invention contest, intellectual property student advisory office (IPSAO).

#### 1. まえがき

知財関連学生支援室 (Intellectual Property Student Advisory Office) は、平成 18 年度に文部科学省から採択された現代 GP プロジェクト『早期創造性教育と知財教育の連携と統合<sup>1)~4)</sup>』の推進組織として整備された。平成 21 年 3 月に、本プロジェクトに関する 3 年間の財政支援期間が終了したが、学生の知財マインドの醸成を図ることを目的として、財政支援期間の終了後も活動<sup>5)~9)</sup>を展開している。

財政支援期間終了後の展開として、平成 20 年度から実施されてきた『東北 6 高専による産学官連携戦略展開事業』の知的財産活動基盤の強化活動との連携を密にして、①仙台高専・発明コンテストの開催、②学生向けの特許講習の企画、そして③「パテントコンテスト<sup>10)</sup>」への応募を支援することにより、学

生の知財マインドの醸成を図りながら知財教育の体系化の方向づけを行ってきている。

本報告では、知財関連学生支援室に関する平成 27 年度の活動内容について述べる。

#### 2. 平成 27 年度の活動計画

平成 27 年度の知財関連学生支援室の活動として、例年高専祭で行っている①仙台高専・発明コンテストの開催、②特許講習の開催、そして③「パテントコンテスト」への応募支援を行うこととした。

②は、例年どおり専攻科 1 年生の創造工学演習の時間で行うこととした。また、③に関しては、専攻科 1 年生に開講している創造工学演習における平成 26 年度の成果について、授業担当の教員方からの推薦も受けて、2 件の応募を支援した。

\*1 機械システム工学科 (Dept. of Mechanical Engineering)

\*2 地域イノベーションセンター (Regional Innovation Center)

\*3 専攻科生産システムデザイン工学専攻 (Advanced Course of Production System and Design Engineering)

\*4 総合科学系理数科 (Liberal Arts, Science and Mathematics)

\*5 教育研究技術支援室 (Technical Support Section of Education & Research)

伊藤昌彦, 内海康雄, 遠藤智明, 小野慎司, 後藤政純, 中田純一, 青木良浩, 菅原利弥

<平成27年度の活動計画>

- ①高専祭での「第10回 仙台大専・発明コンテスト」:平成27年5月～平成27年11月
- ②学生向け特許講習の開催:平成27年7月 「特許講義」(対象者:専攻科課程1年生)の実施
- ③学生の文部科学省, 特許庁, 日本弁理士会, 工業所有権情報・研修館が共催するパテントコンテストへの参加支援:平成27年5月～平成28年3月

### 3. 平成27年度の活動報告

平成27年度の事業内容について, 2月末時点での遂行状況を述べる。

#### 3. 1 第10回 仙台大専・発明コンテストの開催

発明コンテストは, 直接的に学生の知財マインドに訴えることから, 学生の知財マインドの活性化に対して, 最も教育的効果が期待できる。現代GPプロジェクト『早期創造性教育と知財教育の連携と統合』の実施期間中は, 初年度は1件, 2年度には3件, そして3年度にも2件について, 発明コンテストへの応募発明から実際に特許出願し, この内の4件について特許登録された。

現代GPプロジェクトの財政支援期間が終了した後も, 平成25年度までの発明コンテストの実施においては, 特許明細書を意識して, 「発明の名称」, 「関連する技術分野」, 「発明の背景にある技術もしくは従来技術」, 「発明が解決しようとする課題」, 「課題を解決するための手段・方法」, 「発明の効果, 発明を実施するための最良の形態」, 「産業上の利用可能性・波及効果」, 「その他アピールしたいこと」を応募用紙に記入してもらう形式とした。さらに, 応募しやすくするために2部門制とし, ひとつは全くフリーとしたアイデア部門を設けたが, 他は学生生活, 寮生活, その他日常生活を意識した課題部門としハードルを高く見せないようにしてきた。このほか, 4年次開講のテクニカルライティングで特許明細書の書き方を課題として与え, その成果を応募してもらい, 高専祭で発明コンテストを実施してきている。

しかしながら, 応募件数はなかなか増えない状況が続いていた。そこで平成26年度からは, 知財関連学生支援室で発明コンテストのあり方を検討し, 主として, 開始当初から実施してきた「専攻科1年生に開講している創造工学演習の成果発表の場」



図1 第10回発明コンテストの開催案内



図2 平成27年度発明コンテストの様子

表1 平成27年度 発明コンテストの審査結果

最優秀賞	ベストエフォート型遠心式扇風機	1班
優秀賞	パーティーゲーム用テーブルタップ	7班
参加賞	靴ペロのずれ解消グッズ	2班
参加賞	まっすぐ切れるカッターの開発	3班
参加賞	提出確認「タッチデダスンダー」	5班
参加賞	手汗抑制スマートフォンケース	8班

として発明コンテストを活用することとし, 高専祭への来場者からの投票により審査を行うこととした。図1および図2に第10回仙台大専・発明コンテストの会場の様子を示す。創造工学演習の成果として6テーマのポスターを展示した。発明コンテスト当日

の来場者数は、10月31日が135名、11月1日が162名で、合計297名であった。

表1に審査結果を示す。最優秀賞は1班が取組んだ「ベストエフォート型遠心式扇風機」が、優秀賞は7班が取組んだ「パーティーゲーム用テーブルタップ」が受賞した。後日、賞状を授与し榮譽をたたえた。

### 3. 2 学生向け特許講習の開催

#### 3.2.1 特許講習の開催

平成27年度の学生向け特許講習として、専攻科課程1年生を対象とした「特許講義」を、6月24日の「創造工学演習」の時間に実施した。講師は、佐々木知財コーディネーターをお願いした。学生の参加人数は、37名であった。図3に「特許講義」の様子を示す。

講義では、「特許制度、知財関連の検定、青色LEDの開発、知財戦略の失敗例、社会のパラダイムシフト、日本が世界市場で勝てない理由」についてお話しいただいた。講義いただいた内容に対して、参加学生は熱心に聴講していた。また、特許講習後に学生にアンケートを実施した。これをまとめて、今後の知財教育の在り方に反映させたいと考える。



図3 「特許講義」の様子

#### 3.2.2 専攻科課程1年生対象の「特許講義」でのアンケートのまとめ

以下に、講習終了後に実施したアンケートの内容と回答数およびコメントを示す。

1) 仙台高専・名取キャンパスに知財関連学生支援室

があることを知っていましたか。

・知っていた。〈8名〉 ・知らなかった。〈29名〉

2) 知財関連学生支援室の活動として、高専祭で発明コンテストを実施したことを知っていますか。

・知っている。〈11名〉 ・知らない。〈26名〉

3) 本日の講習を受けて、理解できた内容・印象に残った点を、簡単に記入してください。

・特許制度については、4年次に聞いていたので、今回改めて聞き、知識を深めることができた。また、知財戦略の失敗例やTPPの話など、タイムリーな話を聞くことができ、有意義な時間だった。

・特許について詳しく知る機会がなかったので、改めて分かってよかった。

・基本的な知識が抜けているため、特許について学ぼうと思った。

・知的財産権というのは、有体物に認められる所有権とは異なり、無体物を客体として与えられる財産権のことであることが分かった。

・著作権について理解が深まった。

・現時点では、違法ダウンロードは親告罪である。

・著作権や登録商標権の侵害があった場合でも、国によって法律が異なるので、その国の法律に従っていかなければならないということが分かった。

・親告罪と非親告罪の考え方が変わった。

・特許を得ることについて、具体的な手続きや困難さについて理解することができた。

・知的財産権の検定は私たちにも取れるので、社会に出てから役に立つために取るべきだと思った。傲慢ではなく、誇りとして自信を持つとともに周りに目を向ける広い視野を持たなければならないと感じた。

・知財の資格が、会社での昇格などに関わっていること。

・有名な企業でも、知的財産管理の資格が求められているということ。

・特許出願において成功したものや失敗したものなど様々あること、特許取得ができたものでも裁判などの例もあり、考えて特許出願しなくてはいけないことが分かった。

・「404特許の対価が約600億円であること」、「日本は、デジタル系よりアナログ系が得意であること」、「日本は、売れる商品を作るのが下手であること」、「海外では、治療の方法までも特許化できること」などが分かった。

伊藤昌彦, 内海康雄, 遠藤智明, 小野慎司, 後藤政純, 中田純一, 青木良浩, 菅原利弥

- ・知は価値ある究極の情報であり, その利用価値や金銭的価値などを, 青色 LED に関する特許などの具体的な事例から, はかり知ることができた。
- ・特許を取るか取らないかで, 自分に入ってくるお金の額が億単位で違う場合があることに驚いた。
- ・特許ひとつで 600 億円もの価値があるとは想像以上であった。何か発明をしたらすぐ特許を取ろうと思った。
- ・知財戦略, 特許戦略などがとても印象に残った。特許取得の点では, 既存のものに新規のものを投入することで取得の可能性が生まれることが分かった。
- ・「発明をしたら特許出願する」ということが, 現在もメジャーだと思っていたが, 発明の種類によっては出願しない方がよいものがあることが意外だった。
- ・パラダイムシフトやパラダイムチェンジの概念について, 理解が深まった。
- ・改めて振り返ってみると, 物質, エネルギー, 情報の順に社会が移り変わっていることを実感した。
- ・「日本が世界市場で勝てない理由」, 「技術のコモディティ化と価格競争」, 「技術者の使い捨て」, 「海外技術者の再雇用」, 「技術者の思考の硬直化」について理解が深まった。
- ・TPP というものが, どういうものなのか理解できた。
- ・TPP のアメリカと日本の争点を聞いて, 日本は従うだけではなく, 日本の利益となるような条件を提示していく必要があると考えさせられた。
- ・「リーマンショック以降の不景気の影響で新しい技術を開発するための資金確保が難しくなった。会社では新技術の開発よりコスト優先となり, 21 世紀における技術立国日本としての機能が低下してしまった。日本の復活のためには, グローバル化, IT 化が鍵となる。」ことについて理解が深まった。
- ・「日本はすごい技術をたくさん生み出すが, それは消費者がほしい物とは限らない」という考えは, 創造工学演習でも大切なものだと思った。あと, 自分の研究・技術のすごさは自分が一番理解しないと特許権の失敗例のようになるので気をつけたいと思った。

4) 講習について, 意見がありましたら記入してください。

- ・アクティブラーニング化したら, より良いかなと感じた。
- ・これからの創造工学演習に役立ちそうだと思った。
- ・TPP の内容は知らないことが多く, ためになった。

- ・特許の話も含め, この知財の話はとても面白いものだった。
- ・動画とかがあればより興味がわき, 理解が深まると思った。
- ・大変興味深い内容であったが, 試作品の作成が来月に迫ったこの段階に入るより, もう少し前の早い時期に講習を実施してほしかった。

5) 知的財産権に関する授業について, 意見を聞かせてください。

- ・授業として開講し単位化すべきである。〈7名〉
- ・単位化しても受講しない。〈3名〉
- ・シラバスを見てから考える。〈23名〉
- ・その他〈4名〉

所感:

創造工学演習で班ごとにテーマ設定を行っている段階で特許講習を実施したので, 特許制度に興味を持ち, 今後の活動に生かそうとする様子が見られた。具現化するアイデアを知的財産として権利化することを身近なものとして捉え, その重要性と必要性について理解が深まった様子がうかがえた。

しかしながら, 権利化のプロセスについては難しいと感じる学生が多いようである。この点は, 知的財産管理技能検定の3級や2級の資格取得を目指して勉強することが, 学習の継続と励みになり, 理解を深めることにつながると考える。

単位化については, 専攻科課程では創造工学演習との連携を考えて, 知財に関しての集中講義を開講することが有効と考えている。今後も, 「パテントコンテスト<sup>10)</sup>」への積極的な応募を働きかけたい。

### 3. 3 学生の文部科学省, 特許庁, 日本弁理士会, 工業所有権情報・研修館が共催するパテントコンテスト<sup>10)</sup>への応募支援

知財関連学生支援室の業務として, 「パテントコンテスト」に応募する学生の支援を行っている。今年度は, 創造工学演習担当教員との連携の下, 平成26年度「創造工学演習」で学生が創造したアイデアの中の2件について応募を支援した。

コンテストの結果, 創造工学演習で制作した「組み立て式くつした装着補助具」(発明者: 藤田武憲, 佐藤大暉, 清野史崇, 千葉諒, 野村広道, 三浦綾郁) が大学部門で, 特許出願支援対象発明に選択され, 併せて震災復興応援賞も受賞した。3月末までに,

特許出願を行う予定である。

知財関連学生支援室では、今後とも現代 GP プロジェクトの財政支援期間終了後の学生の特許出願形態として、パテントコンテストへの積極的な応募を支援していきたいと考えている。

#### 4. おわりに

平成 27 年度も専攻科の協力の下、発明コンテストが開催できたことと、昨年に引き続き投票数が約 300 件であったことに、知財関連学生支援室員一同よるこびを感じた次第である。今後も、学生の創造工学演習やテクニカルライティングでの成果発表の場として仙台高専・発明コンテストに応募してもらえよう、知財関連学生支援室で教員ならびに学生に積極的な広報活動を行う必要があると考える。

知財関連学生支援室では、知財コーディネーターとの連携の下、仙台高専・名取キャンパスにおける知財教育の体系化を図ってきている。平成 23 年度から 5 年生向けの選択科目『知的財産概論』が開講されているので、仙台高専・発明コンテストや「パテントコンテスト」への応募者が増えることを期待している。

さらに、創造工学演習では、学生のレポートをパテントコンテストへの応募書類に準拠して作成してもらい、授業での成果をコンテストに応募する際の書類作成の負担を軽減できるよう、配慮されるようになった。この点は、「国立高専機構の方針であるパテントコンテストの高専における授業への取込み」の成功例であると考えている。

今後も知財関連学生支援室が存続し、知的財産を意識した創造性教育体制が整い、将来各自の仕事場において新技術・新製品を持続的に創造し、新規事業に果敢に挑戦する着想力豊かな人材を育成していきたいと考える。

#### 参考文献

- 1)伊藤昌彦, 内海康雄, 櫻庭弘, 鈴木勝彦, 今野一弥, 朴権英, 石山純一, 高橋勉, 菅原利弥, 小山真二郎, 佐々木栄, 賢持隆市, 宮澤由岐子:平成 18 年度現代 GP 採択プロジェクト・「早期創造性教育と知財教育の連携と統合」の実践報告 I, 宮城高専研究紀要, Vol.43, pp.67-72 (2007).
- 2)伊藤昌彦, 内海康雄, 櫻庭弘, 鈴木勝彦, 遠藤智明, 今野一弥, 朴権英, 高橋勉, 菅原利弥, 小山真二郎, 佐々木栄, 賢持隆市, 宮澤由岐子:平成 18 年度現代 GP 採択プ

ロジェクト・「早期創造性教育と知財教育の連携と統合」の実践報告 II, 宮城高専研究紀要, Vol.44, pp.55-64 (2008).

- 3)伊藤昌彦, 内海康雄, 櫻庭弘, 鈴木勝彦, 遠藤智明, 今野一弥, 高橋勉, 菅原利弥, 小山真二郎, 佐々木 栄, 賢持隆市, 宮澤由岐子:平成 18 年度現代 GP 採択プロジェクト・「早期創造性教育と知財教育の連携と統合」の実践報告 III, 宮城高専研究紀要, Vol.45, pp.39-47 (2009).
- 4)平成 18 年度現代的教育ニーズ取組支援プログラム「早期創造性教育と知財教育の連携と統合」ホームページ:  
<http://natori.sendai-nct.ac.jp/ggp/H18-chizai/index.html>.
- 5)伊藤昌彦, 内海康雄, 櫻庭弘, 鈴木勝彦, 遠藤智明, 菅原利弥, 小山真二郎:知財関連学生支援室の活動報告(2009), 仙台高専名取キャンパス研究紀要, Vol.46, pp.43-48 (2010).
- 6)伊藤昌彦, 内海康雄, 鈴木勝彦, 今野一弥, 遠藤智明, 森弘則, 菅原利弥, 小山真二郎:知財関連学生支援室の活動報告(2010), 仙台高専名取キャンパス研究紀要, Vol.47, pp.31-35 (2011).
- 7)伊藤昌彦, 内海康雄, 鈴木勝彦, 今野一弥, 遠藤智明, 森弘則, 菅原利弥, 小山真二郎:知財関連学生支援室の活動報告(2011), 仙台高専名取キャンパス研究紀要, Vol.48, pp.39-44 (2012).
- 8)伊藤昌彦, 内海康雄, 鈴木勝彦, 遠藤智明, 今野一弥, 森弘則, 菅原利弥, 小山真二郎:知財関連学生支援室の活動報告(2012), 仙台高専名取キャンパス研究紀要, Vol.49, pp.11-15 (2013).
- 9)伊藤昌彦, 内海康雄, 鈴木勝彦, 遠藤智明, 今野一弥, 森弘則, 菅原利弥, 小山真二郎:知財関連学生支援室の活動報告(2013), 仙台高専名取キャンパス研究紀要, Vol.50, pp.23-28 (2014).
- 10) (独) 工業所有権情報・研修館ホームページ:  
<http://www.inpit.go.jp/jinzai/contest/patent/index.html>.