

# 弁理士のタイプに応じた 義務研修(継続研修)講座推薦に関する検討

会員 小川 延浩, 国立情報学研究所 准教授 宇野 毅明

## 要 約

義務研修では、数多くの講座が提供されており、その数は過去の累計で千種類を超える。これらの中から自身のニーズに合った講座を見つけ出すことは困難であり、受講機会を逃している講座も多いと考えられる。一方で、近年のIT技術の発達により、利用者の要望を半自動的に理解し、必要と思われる商品やサービスを推薦する、といった技術が発達してきている。この自動推薦技術は、商品の種類が多く、商品内容の多様性が高い場合に大きな力を発揮するため、受講生の講座選択に対して高い効果を持った支援策となる可能性が高い。そこで本稿では、受講者の行動履歴の解析と、受講者の講座選択理由の考察を行って受講者の全体的理解を行い、どのような手法が効率的な推薦を実現できるかについて議論を試みた。

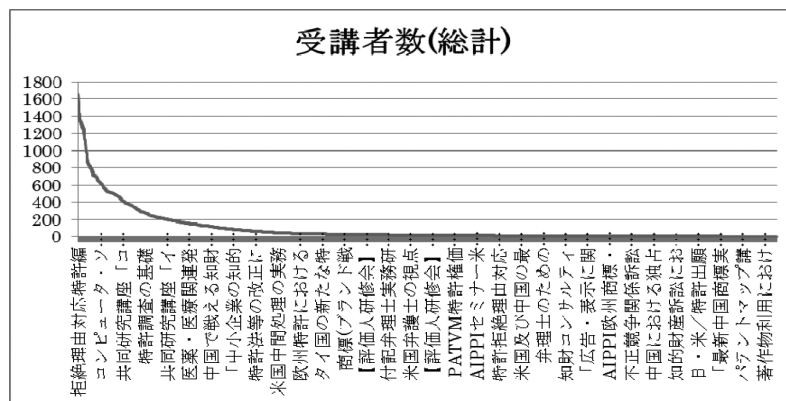
- 目次
1. はじめに
  2. 義務研修における講座選択の現状
  3. 本稿における課題設定
  4. プッシュ型選択パターンに適した講座推薦アプローチの検討
  5. 実現方法の検討
  6. 受講生のグループ分け
  7. 推薦講座の抽出
  8. 考察
  9. おわりに

## 1. はじめに

義務研修では、数多くの講座が提供されており、その数は現在公開されているEラーニング形式の研修で数百、座学に外部機関が実施する研修も含めると、これまでの累計で千種類を超える。これらの中から自身のニーズに合った講座を見つけ出すことは困難であ

り、受講機会を逃している講座も多いと考えられる。そこで、各講座の受講状況を調査してみると次の図のようになる。(2012年10月時点)

図中で、横軸は講座名(講座数は千以上あるため図には一部の講座名のみ記載)であり、縦軸は受講者数である。図より、一部の講座に受講者が集中し、受講者数が少ない講座も多いことがわかる。このように数多く存在する受講者数の少ない講座群に対して受講者増の工夫を盛り込めば大きな効果が得られる可能性がある。一方で、近年ではこのような多種多様な商品やサービスを扱うビジネスがロングテールビジネスと呼ばれて注目を浴びている。アマゾンドットコムをはじめとする多種多様な商品を集積して提供するアグリゲータは、このような多様性のある商品群からユーザーが効率的かつ効果的に自身の欲しい商品にアプローチできるように検索機能や推薦機能を用いて販売数を伸



(図1：講座毎の受講者数)

ばしている(文献1)より)。そこで、義務研修においても同様に検索機能等の充実がはかれないかについて検討を進めることにする。

## 2. 義務研修における講座選択の現状

本章では、講座をどのように「さがす」ことができるのかについて現状のまとめを試みる。文献2)では、「さがす」という行為を、(シーン1) 既知情報検索/再入手、(シーン2) 探求検索、(シーン3) 巡回/搜索、(シーン4) 散策、の4類型に分類している。(シーン1)は目的や対象を明確にイメージでき、答えの存在を意識した上で検索する最も典型的なシーンである。(シーン2)は、目的は明確であるが、探す方法がわかっていないシーンである。(シーン3)は、探す方法は漠然とわかっているものの、目的が曖昧なシーンである。(シーン4)は、探す目的・方法ともに曖昧なシーンである。

さがす場所や方法が明確	とりあえず入手できる情報を 何かに沿って順に見て回る <b>(3) 巡回/搜索</b> ・手近にある情報を順に見て、そこから 分析・発見して最終目的へ近づく	わき目もふらず、一直線に探す <b>(1) 既知情報検索/再入手</b> ・一度見たものの再入手 ・「マニュアルのあそこ」といった再確認
	さがす場所や方法が不明確	ブラブラとながめながら探す <b>(4) 散策</b> ・ネットサーフィン ・向か仕事に役立つ情報はないかな
	さがす目的が曖昧	さがす目的が明確

(図2:「さがす」行為の四類型 文献2)より)

現在の義務研修の講座選択パターンをこの4類型にあてはめると次のようになる。

(シーン1に該当する場合)

義務研修のホームページで検索を行って受講すべき講座を選択する。

(シーン2に該当する場合)

自身の役に立つ講座を人からアドバイスを受けて、講座の受講を決定する。

(シーン3に該当する場合)

講座案内がメール等で届き、講座を受講するかどうかを決定する。

(シーン4に該当する場合)

義務研修のホームページ等にある研修リストを眺めて受講すべき講座を決定する。

(シーン1に該当する場合)や(シーン2に該当する

場合)は、自身に合った講座を能動的に選択するというパターン(以降、プル型選択パターンとする)であり、検索機能や知人からの情報等をうまくつかいこなせれば無駄なく所望の研修を選択することができる。一方で、(シーン1に該当する場合)では、所望する研修に関する「キーワード」や「カテゴリ」といったある程度具体的な情報がないと検索ができないこと、今のところEラーニングしか対応していないということ、等が課題として挙げられる。また、(シーン2に該当する場合)では、多くの講座をよく熟知している知人がいればよいが、必ずしもそのような条件が整っている訳ではないこと等が課題として挙げられる。

(シーン3に該当する場合)や(シーン4に該当する場合)は、自身で探そうと思うと多くの時間を費やしてしまうため、通知された案内等をもとに受動的に選択を行うというパターン(以降、プッシュ型選択パターンとする)をとることが有効である。現に、(シーン3に該当する場合)では上記のように講座案内のメールがプッシュ配信されるという支援環境が準備されている。この支援環境によって毎回チェックを怠らなければ自身に合った研修をピックアップできるとともに、全科目の案内に目を通せることから受講科目の幅を広げられる。一方で、全受講科目の案内がくることで必要な情報が埋もれてしまう場合があること、案内だけで内容がよくわからない場合には受講機会を逸してしまいがちになること、等が課題として挙げられる。

## 3. 本稿における課題設定

前章ではプル型選択パターンとプッシュ型選択パターンの2種類に分類し、それぞれの課題について整理した。プル型選択パターンの課題に対しては、最近ではあいまいな情報から必要と推定される情報を抽出する「あいまい検索」や「概念検索」と呼ばれる手法が出てきている。このような手法を使うことでより検索機能を充実させることが考えられる。プッシュ型選択パターンの課題に対しては、Eコマース関連技術やアドテクノロジーという領域でよく用いられる「協調フィルタリング」や、「行動ターゲティング」といった手法を用いて配信情報をパーソナライズさせるというアプローチが考えられる。本稿では、最近注目されるようになった「ビッグデータ」に関する後者の課題について検討していくことにする。

#### 4. プッシュ型選択パターンに適した講座推薦アプローチの検討

本章では、プッシュ型選択パターンについてどのような支援策を取りうるかについて検討する。プッシュ型選択パターンでは、受講者に講座情報を配信することになるが、情報が多すぎると先に述べたような課題が生じてしまう。そこで、個々の受講者に適した講座に絞って情報配信するという推薦アプローチが有効と考えられる。そこで、現在用いられている推薦手法について検討していくことにする。

##### (1) バスケット分析による推薦

これは、「この研修を受けている人はこの研修も受けている」という推薦を行うアプローチである。アマゾンドットコム等のEコマースでよく用いられている。販促のように、研修の受講を促進するという効果は期待でき、研修の主催側にとってはメリットがある。一方、受講者にとっては必ずしもメリットがあるとは言いがたい。科目Aを選択した時に科目Bを推薦された場合、多くの受講者が科目AとBを一緒に選択していることになるが、どのような目的でAとBを合わせて受講したかは受講者によって異なるため、科目Bが推薦された受講者が必ずしも興味を持つとは限らない。

##### (2) より高度な協調フィルタリングによる推薦

これは、嗜好の近い受講者を抽出し、その受講履歴から未受講講座を推薦するという方法である。(1)と比較すると推薦された受講講座は興味を持つ可能性が高いというメリットがある。一方で、興味の幅を広げる効果は期待できない。ここで実現の際に問題となるのは、嗜好が近い受講者をどのように探すかということである。一つの方法として過去の受講履歴が似ている受講者同士は嗜好が近いと仮定して探すことが考えられる。しかし、実際に会員の受講実態を調査してみると、多くの受講者にはそれほど嗜好が類似した受講者がいないことがわかった。この手法自体が悪い訳ではないが、今回の母集団の中では活用しにくい手法であるといえる。

##### (3) グループ毎の受講傾向を用いた推薦

そこで、(2)の変形手法として、全受講者を嗜好傾向によっていくつかのグループに分けて、自身が属す

るグループの受講傾向に基づいて講座を推薦するということが考えられる。(2)では、特定のユーザを中心として嗜好の近いユーザを探すのに対して、(3)では、あらかじめグループを決めておいて、特定のユーザはそのグループの一員とみなすところに違いがある。この手法の場合、グループという大きな単位で扱うことによって多少遠い関係にある受講生も加味した推薦を行うことができ、自身では積極的に選択しないが役に立つ講座を推薦できる可能性がある。

##### (4) コンテンツベースの推薦

上の(1)～(3)は、別の受講者からの情報を元に推薦を行うというパーソナライズされた推薦手法であった。それに対して、この推薦手法は、過去に受けた講座(コンテンツ)のメタデータを利用するものであり、これまで受講した講座と同じ講師の講座や、同じ講座分類から推薦を行う手法である。この手法は、興味のある講座を推薦できる可能性は高いものの、(1)～(3)の手法のように受講する講座の幅を広げるという効果は小さい。

	(1)	(2)	(3)	(4)
興味を持つ可能性	△	◎	○	○
興味を広げる可能性	○	△	○	△
受講促進の効果	◎	○	○	○
実現可能性	○	△	○	○

(表1：各推薦手法の比較)

以上をまとめたものが上の表であり、本稿では、これらの検討を通して、全体的にバランスのとれた(3)の手法を実験してみることにした。以降では、その実験内容と結果について説明する。

#### 5. 実現方法の検討

本章では、「グループ毎の受講傾向を用いた推薦」をどのように実現していくかについて検討する。検討すべき項目は、受講生をどのようにグループ分けするかと、各グループにおいてどのように推薦講座を抽出するか2点である。

##### (1) 受講生のグループ分け

グループ分けの方法は多数ある。例えばアンケート調査をして回答結果で分類する方法や、勤務先や専門領域といった情報から分類する方法などが挙げられ

る。本稿では、最終目的が研修の推薦であることから、過去の義務研修の受講履歴データを用いて分類することにしている。詳細については6章で説明する。

(2) 推薦講座の抽出

ここは、何度かトライアンドエラーを繰り返すしかないが、まずは各グループ内での人気ランキングを用いて講座推薦する方法が考えられる。次に、グループ内の分布で平均に位置する会員を選択し、その受講講座を推薦するというものも考えられる。本項目については7章で説明する。

6. 受講生のグループ分け

本章では、本稿において行った受講生のグループ分け方法について説明する。まず、「(1) 分析対象」では、どのようなデータに基づいてグループ分けを行ったかについて、「(2) 分析方法」では、分析対象となったデータをどのような方法論を用いてグループ分けしたかについて、「(3) 分析結果」では、グループ分けの結果について、説明する。

(1) 分析対象

本稿では、受講生をグループ分けするにあたって、以下の理由から義務研修の受講履歴データを用いることにした。(データの取得は2012年10月に実施)

- (ア) 義務研修の受講履歴は、千以上ある研修から選択した結果であるため、各個人の嗜好・特性が現れている可能性が高い。
- (イ) 義務研修の受講データは弁理士ナビで公開されており、簡単に取得・利用できる。
- (ウ) 何千人と多くのデータを利用できるために統計処理によって混在するノイズの影響を低減できる。

(2) 分析方法

分析方法の方針としては、受講生の受講履歴データをベクトルデータとして受講生間の距離を求め、その距離が近い受講生を同一グループとしていくことが考えられる。以降ではその流れの中で、検討すべき項目について説明する。

(ア) データの取捨選択

グループ化の前提として、受講履歴に受講生の嗜好

が現れている必要がある。しかし、受講科目数があまりにも少ない場合にはこの前提を満たさない。そこで、受講科目が10に満たない受講生は分析対象から外すことにした。

(イ) 講座のカテゴリ分類

講座の種類は千以上あるため、ベクトルデータとして用いるには次元が多すぎる。そこで、各講座に対して独自に15種類に分けたカテゴリを付与し、カテゴリ別の受講比率(あるカテゴリに該当する講座数/全講座数)をベクトルデータとして用いることにした。

カテゴリ 1	特許・出願実務
カテゴリ 2	特許法
カテゴリ 3	特許調査・パテントマップ
カテゴリ 4	意匠
カテゴリ 5	商標
カテゴリ 6	外国法・条約
カテゴリ 7	著作権
カテゴリ 8	周辺法
カテゴリ 9	訴訟・民法・民訴
カテゴリ 10	企業実務・ライセンス・標準化・産学連携
カテゴリ 11	知財戦略・業界動向
カテゴリ 12	知財評価・知財流通
カテゴリ 13	コンサルティング
カテゴリ 14	先端技術
カテゴリ 15	ビジネススキル・その他

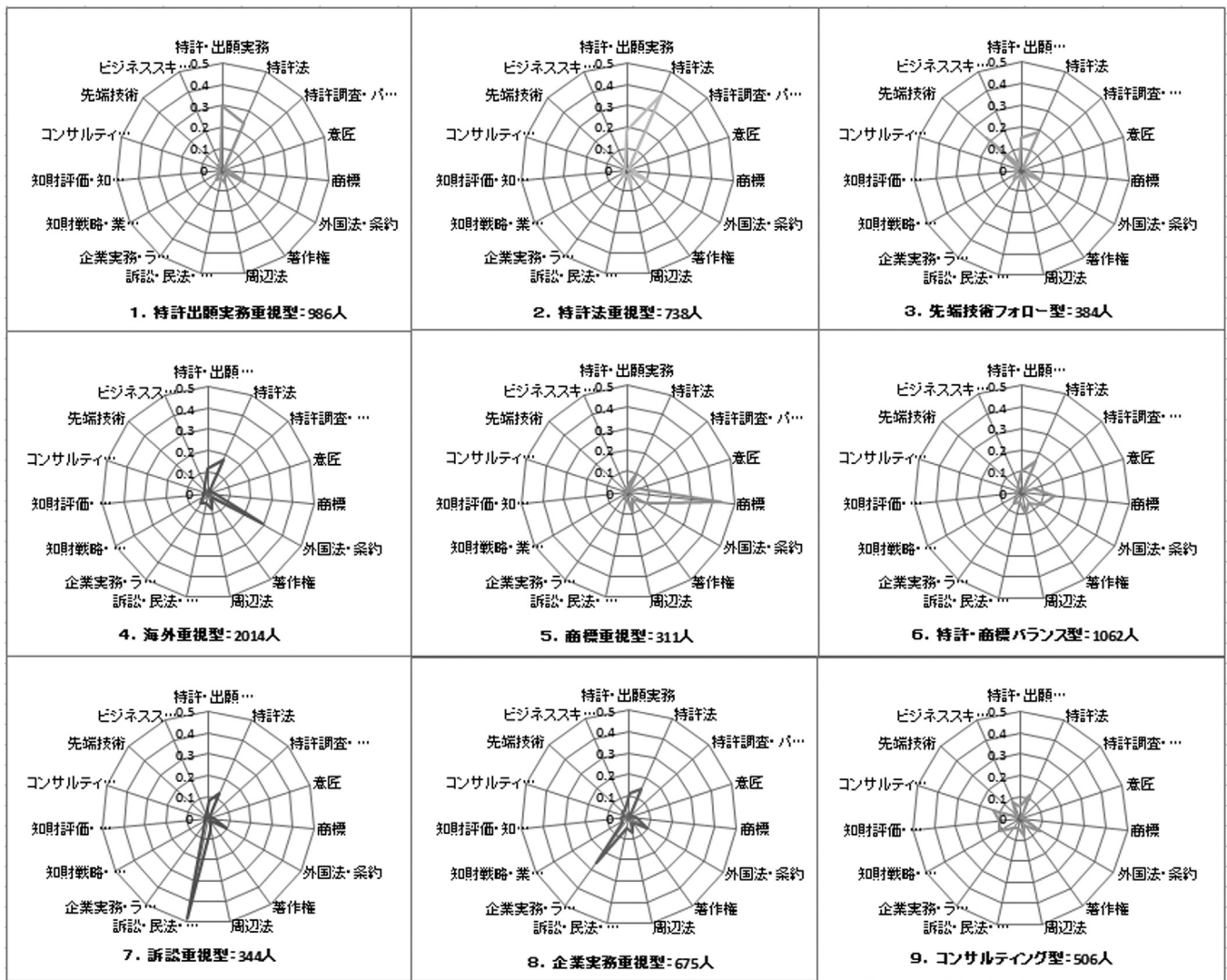
(表2: 講座のカテゴリ分類)

(ウ) クラスタリング

グループ分けは、上記ベクトルデータをK-Means法によってクラスタリングすることで行った。K-Means法は、最初にグループ数を決定した上で、そのグループ数に各受講生を割り振るという手法である。本稿においては、10程度のグループに分かれるであろうという予想の元に、8~12付近のグループ分けを実施し、結果を見た上で9のグループに分けることが最適と判断した。

(3) 分析結果

次の図は、上記の分析結果として、9つに分類された受講パターンにおける受講ポートフォリオ(カテゴリ毎の受講比率の平均値)をレーダーチャートで示し



(図3：クラスタリング結果)

たものである。以降では、各受講パターンについて説明する。

1つめは、特許出願実務に関わる研修の受講比率が高い受講パターンである。明細書作成、中間処理、審査基準等をテーマとした研修を中心に受講している特許出願実務重視型である。

2つめは、特許出願実務に関わる研修も受講しているものの、判例や法解釈などに重点を置いて研修を受講している特許法重視型である。

3つめは、特許出願実務、特許法を受講しつつ、先端技術に関わる研修に最も比重を置いているタイプである。確かに明細書作成には出願実務や法律知識だけではなく、技術に対する理解も必要である。このタイプはそこに重点を置く先端技術フォロー型である。

4つめは、特許出願実務、特許法を受講しつつ、外国法や条約といった研修を最も重点を置くタイプである。内外実務や、企業実務を行っている弁理士が含ま

れると考えられる。

5つめは、商標関係の研修に最も重点を置くタイプであり、6つめは、特許と商標の両方をバランスよく研修受講するタイプである。

7つめは、訴訟、民法、民訴に関わる研修の受講比率が最も高いタイプである。詳細な分析はまだであるが、弁理士登録をしてすぐに能力担保研修を受講しているものなどがあてはまると考えられる。

8つめは、特許出願実務や特許法を受講しつつも、企業実務やライセンスなどの研修を最も受講しているタイプである。企業弁理士の多くがあてはまると考えられる。

9つめは、コンサルティングや知財戦略といった分野の比率が高いタイプである。中小企業支援などを視野に入れた新たな業務に力を入れているタイプと考えられる。

以上をまとめると以下の表のようになる。

1	特許出願実務重視型	明細書作成、中間処理等に必要な知識習得に重点を置くタイプ。	986人
2	特許法重視型	法解釈、判例等の知識習得に重点を置くタイプ。	738人
3	先端技術フォロー型	先端技術の習得に重点を置くタイプ。出願実務のためと考えられる。	384人
4	海外重視型	海外法、条約の知識習得に重点を置くタイプ。	2014人
5	商標重視型	商標実務・商標法の知識習得に重点を置くタイプ。	311人
6	特許・商標バランス型	特許と商標の両方をバランスよく知識習得するタイプ。	1062人
7	訴訟重視型	民法、民訴法、侵害訴訟等の知識習得に重点を置くタイプ。	344人
8	企業実務重視型	知財管理、知財戦略等の企業実務関連の知識習得に重点を置くタイプ。	675人
9	コンサルティング型	知財コンサルティング、知財評価等の知識習得に重点を置くタイプ。	506人

(表3：グループ分け結果のまとめ)

## 7. 推薦講座の抽出

### (1) 人気ランキングデータを用いた推薦

ここでは、各グループにおける受講人気ランキング12位を参考までを示す。(全てのグループで1位と2位は必修科目であるため、グレー表示にしている。)このデータを用いて、ランキング上位で未受講講座を推薦するという手法が考えられる。

コース名	受講数(総計)
1 特許法等改正説明会	977
2 不正競争防止法の改正について	935
3 拒絶理由対応特許編	540
4 発明の特別な技術的特徴を変更する補正に関する審査基準	447
5 特実明細書作成	442
6 特許出願の審査基準発明の単一性について	410
7 パネルディスカッション明細書記載要件36条	398
8 特許出願の審査基準新規性について	383
9 特許法第36条6項1号審査基準の解説	358
10 「特許・実用新案の鑑定」	357
11 特許法第36条第4項第1号の審査基準の解説	328
12 特許法第36条第6項第2号の審査基準の解説	327

(表4：特許出願実務重視型の人気講座ランキング)

コース名	受講数(総計)
1 特許法等改正説明会	731
2 不正競争防止法の改正について	702
3 特許法第36条第6項第2号の審査基準の解説	367
4 特許法第36条第4項第1号の審査基準の解説	356
5 特許法第36条6項1号審査基準の解説	328
6 均等論	318
7 拒絶理由対応特許編	273
8 改正特許法の解説	252
9 発明の特別な技術的特徴を変更する補正に関する審査基準	251
10 特許出願の審査基準発明の単一性について	248
11 広い特許クレームの解釈について	242
12 用途発明(判例等)	237

(表5：特許法重視型の人気講座ランキング)

コース名	受講数(総計)
1 特許法等改正説明会	374
2 不正競争防止法の改正について	359
3 iPS細胞について	187
4 新エネルギー概説	182
5 遺伝子工学の基礎	181
6 太陽電池の有機化学	176
7 有機ELの有機化学	173
8 最新の加工技術	166
9 仮想コンピュータ	138
10 バイオテクノロジーの利用	138
11 植物の形質転換	122
12 遺伝子組換え実験の基礎	120

(表6：先端技術フォロー型の人気講座ランキング)

コース名	受講数(総計)
1 特許法等改正説明会	1467
2 不正競争防止法の改正について	1373
3 PCTに関する最近のトピックス	454
4 中国特許出願の実務と主な留意点	357
5 米国特許出願の実務	337
6 米国判例セミナー	304
7 パネルディスカッション明細書記載要件36条	292
8 近時の数値限定発明の判例分析	289
9 特許委員会公開フォーラム	276
10 「特許・実用新案の鑑定」	272
11 均等論	272
12 米国改正特許法セミナー	262

(表7：海外重視型の人気講座ランキング)

コース名	受講数(総計)
1 特許法等改正説明会	299
2 不正競争防止法の改正について	271
3 商標の類否判断	200
4 商標の識別力	188
5 商標・拒絶理由通知書への対応(座談会)	185
6 商標出願に関する審査基準3条1項3号について	175
7 商標の類否判断における(取引の実情)とはその現状と問題点	173
8 コンメンタル商標法2条3項(商標の使用)	169
9 改正商標審査基準(4月)	156
10 商品・役務の区分解説	145
11 商標法改正の動向	137
12 商標法における取消審判	133

(表8：商標重視型の人気講座ランキング)

コース名	受講数(総計)
1 特許法等改正説明会	1044
2 不正競争防止法の改正について	986
3 商標の類否判断	382
4 商標の識別力	330
5 コンメンタル商標法2条3項(商標の使用)	311
6 商標出願に関する審査基準3条1項3号について	309
7 ノウハウ保護の現状と課題	293
8 コンメンタル著作権法第2条	254
9 均等論	242
10 コンメンタル意匠法第3条1項13号	240
11 インターネット出願手続	240
12 コンメンタル不正競争防止法第2条1項3号	237

(表9：特許商標バランス型の人気講座ランキング)

コース名	受講数(総計)
1 特許法等改正説明会	337
2 不正競争防止法の改正について	294
3 能力担保研修	213
4 基礎研修	173
5 基礎研修民法コース	98
6 基礎研修民訴コース	58
7 侵害訴訟実務研修	56
8 基礎研修民事訴訟法コース	46
9 近時の数値限定発明の判例分析	42
10 均等論	38
11 PCT に関する最近のトピックス	38
12 特許委員会公開フォーラム	35

(表 10：訴訟重視型の人気講座ランキング)

コース名	受講数(総計)
1 特許法等改正説明会	662
2 不正競争防止法の改正について	597
3 共同研究講座「イノベーションとは」	220
4 パテントトロールの実態と対応策	211
5 ノウハウ保護の現状と課題	206
6 共同研究講座「経営を Activate する知的財産」 ービジネスを創出するー	194
7 技術者のためのライセンス交渉の留意点	188
8 共同研究講座「イノベーションをもたらす開発 活動とは」	187
9 技術標準と特許権	172
10 共同研究講座「知財部門・弁理士の貢献」	168
11 共同研究講座「経営を Activate する知的財産」 ービジネス・マインドを鍛えるー	167
12 共同研究講座「イノベーションに於けるマーケ ティング」	166

(表 11：企業実務重視型の人気講座ランキング)

コース名	受講数(総計)
1 特許法等改正説明会	486
2 不正競争防止法の改正について	448
3 知財コンサルティングのための知識とスキル	115
4 弁理士による「知財経営コンサルティング」	105
5 知財価値評価に関する研修	88
6 日本弁理士会関東支部・日本公認会計士協会東 京会主催「知的財産の評価」に関わる合同研修会	80
7 中小企業における知的財産マネジメント	75
8 特許委員会公開フォーラム	70
9 「知財コンサルティングのための知識とスキル」	61
10 企業側からみた知財戦略講座	61
11 特許委員会公開フォーラム	60
12 弁理士にとっての技術標準	60

(表 12：コンサルティング型の人気講座ランキング)

(2) 平均的受講者の受講履歴を用いた推薦

ここでは、各グループにおける平均的な受講者の受講履歴を参考までに示す。(1)と同様に必須科目はグレー表示にしている。)ここで、平均的な受講者とは、受講履歴データを用いて受講生間の距離を算出し、類似受講者(距離の近い受講生)が最も多い受講者とした。その平均的な受講生の受講履歴から未受講講座を推薦するという手法が考えられる。

特許出願実務重視型
特許法等改正説明会
不正競争防止法の改正について
「特許・実用新案の鑑定」
パネルディスカッション明細書記載要件 36 条
近時の進歩性判断の傾向パネルディスカッション

(表 13：特許出願実務重視型の受講履歴)

特許法重視型
特許法等改正説明会
不正競争防止法の改正について
特許法第 36 条第 6 項第 2 号の審査基準の解説
特許法第 36 条第 4 項第 1 号の審査基準の解説
特許法第 36 条 6 項 1 号審査基準の解説
均等論
拒絶理由対応特許編
特許出願の審査基準発明の単一性について
改正特許法の解説
発明の特別な技術的特徴を変更する補正に関する審査基準
特許出願の審査基準新規性について

(表 14：特許法重視型の受講履歴)

先端技術フォロー型
特許法等改正説明会
不正競争防止法の改正について
遺伝子工学の基礎
iPS 細胞について
新エネルギー概説
有機 EL の有機化学
太陽電池の有機化学
バイオテクノロジーの利用
最新の加工技術
遺伝子組換え実験の基礎

(表 15：先端技術フォロー型の受講履歴)

海外重視型
特許法等改正説明会
日米の特許法上の課題等
日米の知財裁判官によるディスカッション
日本&外国又は日米両国の知的財産法上の問題点等
CFC と知的財産高裁の役割等
不正競争防止法の改正について
日米の知的財産法上の問題等
模擬公判(知的財産訴訟)

(表 16：海外重視型の受講履歴)

商標重視型
特許法等改正説明会
不正競争防止法の改正について
商標の類否判断
商標の識別力
商標・拒絶理由通知書への対応(座談会)
商標出願に関する審査基準 3 条 1 項 3 号について
商標の類否判断における(取引の実情)とはその現状と問題点
コンメンタール商標法 2 条 3 項(商標の使用)
改正商標審査基準(4 月)
商品・役務の区分解説
商標法改正の動向
商標法の一部改正(小売等役務商標の保護を中心として)
商標法における取消審判
商標法の一部改正(地域団体商標制度実務編)

(表 17：商標重視型の受講履歴)

特許・商標バランス型
特許法等改正説明会
不正競争防止法の改正について
コンメンタール商標法2条3項(商標の使用)
商標出願に関する審査基準3条1項3号について
商標の類否判断
商標の識別力
改正特許法の解説
コンメンタール著作権法第2条
ノウハウ保護の現状と課題
特許法第35条

(表 18：特許商標バランス型の受講履歴)

訴訟重視型
不正競争防止法の改正について
特許法等改正説明会
基礎研修民訴コース
基礎研修民法コース
能力担保研修

(表 19：訴訟重視型の受講履歴)

企業実務重視型
特許法等改正説明会
共同研究講座「経営を Activate する知的財産」ービジネスを創出するー
共同研究講座「経営を Activate する知的財産」ーイノベーションマネジメントと弁理士ー
共同研究講座「経営を Activate する知的財産」ービジネス・マインドを鍛えるー
共同研究講座「経営を Activate する知的財産」ーイノベーションと企業活動ー
共同研究講座「経営を Activate する知的財産」ー知財実務の真髄ー
共同研究講座「経営を Activate する知的財産」ービジネス効果をデジタル化するー
不正競争防止法の改正について
パテントトロールの実態と対応策

(表 20：企業実務重視型の受講履歴)

コンサルティング型
不正競争防止法の改正について
特許法等改正説明会
知財を活用できる弁理士になろう弁理士が知っておきたい財務会計の基礎知識
知的財産権の証券化
中小企業における知的財産マネジメント
知財流通
中小・ベンチャーの開発業務と特許とのかかわり
知財金融序論その現状と弁理士ができること
ノウハウ保護の現状と課題

(表 21：コンサルティング型の受講履歴)

## 8. 考察

前章では、(1) 人気ランキングデータを用いた推薦、(2) 平均的受講者の受講履歴を用いた推薦、という2つのアプローチで推薦の基礎データ作成を試みた。(1) は、興味の幅をある程度確保しつつも興味に合致

する可能性の高い講座推薦ができるという点でメリットがある一方、「先端技術フォロー型」のように、必ずしも人気講座が推薦された受講生の技術領域と一致するとは限らない場合もある。そのため、グループによっては推薦効果が小さくなってしまいうる可能性もある。今後、更なる検討の余地がある。(2) については、(1) と同様に推薦用のデータとして使用しうるが、(1) ほど講座が幅広く現れないことが伺える。推薦よりもむしろ、グループの意味づけ（「企業実務重視型」などのグループ名をつけること）を行うためのデータとして利用価値が高いと考えられる。

## 9. おわりに

本稿では、受講生の嗜好に合った講座を推薦する方法について検討を行い、その過程で、受講生の行動履歴を解析し、典型的な受講パターン抽出を行った。例えば「意匠重視型」の受講タイプが出てこないなど、あるタイプに紛れ込んでしまっている更に小さなタイプも存在しうるため、この分類だけを絶対的に信用するのは危険を伴うという課題も残されている。しかし一方で、この受講パターンの分類は、講座推薦以外にもカリキュラムの作成等に活用できる可能性があり、講座推薦以外の利用価値がある。今後も継続して、更なる検討を進めていく予定である。

最後に、本活動のきっかけとなった科学技術振興機構による大学研究者と企業実務家から構成されるワーキンググループ「未来研究トーク」の関係者にお礼を述べさせていただき、今回の報告を終えたいと思う。

(参考文献)

- 1) クリス・アンダーソン, ロングテール [アップデート版], p279-293, ハヤカワ新書
- 2) 吉川日出行, サーチャーキテクチャ「さがす」の情報科学, p50-59, SoftBank Creative
- 3) 協調フィルタリングによるリコメンデーション (特許庁 標準技術集)
- 4) 秋光淳生, データからの知識発見, p137-152, NHK 出版
- 5) Sean Owen 他, Mahout In Action, p117-2241, オライリージャパン

(原稿受領 2013. 4. 1)