

企業内他システムとの連携を行うための 知財システムの検討

知的財産情報システム委員会
第 2 小委員会*

抄 録 企業の知財部門は、知財情報に加えて企業内・企業外からの情報を知財業務に利用し、さらには、自社が保有する知的財産権とその知財情報を事業戦略・知財戦略に展開することが期待されている。また、一方で、特許庁業務・システム最適化計画による特許庁総合基盤システム（以下、特許庁次期システム）のプロジェクトも進行しており、知財情報の取得管理形態が大きく変化することも想定される。

そこで、企業における今後の知財システムのあり方を検討していくにあたり、企業内他システムとの連携について分析・検討を行うこととした。ここでは、知財システムと他システム（企業内・企業外）との連携状況の調査結果、具体的な連携事例を報告する。

目 次

1. はじめに
2. 知財をとりまく業務と情報の現状
3. 企業内の他システムとの連携状況
4. 企業内の他システムとの具体的な連携事例
5. 知財システムのデータ精度の課題
6. まとめ

1. はじめに

企業の知財業務においては、知財情報のみならず、企業内の他部門情報、企業外の情報を利用しながら知的財産の管理と活用が行われている。

今後のさらなる効率的な情報利用を実現する知財システムを検討するにあたり、企業内外の情報をいかにして知財システムと連携させるかが重要であると考えた。

そこで、今回は、知財システムと他システムとの間で、知財業務に必要な情報がどのように連携されているかについて現状の調査・分析を行うこととした。

この調査結果をJIPA会員企業に対し、本稿で報告する。

2. 知財をとりまく業務と情報の現状

(1) 知財業務と情報

まず、企業内他システムとの連携を考える前に、知財部門から企業内または企業外間での業務及び情報の結びつきを図1に示す。



図1 知財から見た企業内・企業外の結びつき

* 2011年度 The Second Subcommittee, Intellectual Property Information System Committee

図のように、知財業務で発生する情報としては、知的財産権の取得・保全業務の過程で生ずる各国特許庁とのやりとりを中心とした企業外情報と、研究開発・人事・経理などの他部門との間で発生する企業内情報とに大別される。

(2) 検討の進め方

企業における今後の知財システムのあり方を検討する上で、具体的なシステム連携の実状把握が必要なため、知財情報システム委員会参加企業を対象に「知財システムと他システムとの連携状況調査」のアンケートを実施することとした。

調査結果を基に、企業内・企業外の視点で検討を行った。

(a) 企業内の他システムとの連携状況分析

企業内他システムの連携状況を知財業務とシステムの視点で分析した。本分析については、「3. 企業内の他システムとの連携状況」で報告する。

また、具体的な連携の活用事例について「4. 企業内の他システムとの具体的な連携事例」で紹介する。

(b) 企業外の他システムとの連携課題抽出

企業外他システムとの連携においては、各社共通で「知財情報のデータ精度向上」が課題認識されている事がわかった。

この課題については、「5. 知財システムのデータ精度の課題」で報告する。

3. 企業内の他システムとの連携状況

知財情報と他部門情報の具体的なシステムの連携状況について、知的財産情報システム委員会第2小委員会の委員へアンケート調査を実施し、その結果をまとめて報告する。

(1) 連携先の企業内他システムと連携目的

図2は、知的財産情報システム委員会第2小

委員会参加14社による、①知財システムと連携している企業内他システムと②システム連携の目的（知財業務）の相関である。

知財システムと連携している主な社内他システムは7種類が抽出された。連携しているシステムのうち、人事システムと経理システムは知財業務全般と密接に結びついていることがわかった。

システム連携の目的	社内システムの種類							
	人事システム	給与システム	経理システム	契約管理システム	管理・研究開発システム	製造・販売システム	ワークフロー支援システム	その他
1 自社出願管理（書誌入力など）	7.1%						7.1%	
2 発明者管理	92.9%							
3 補償金管理	7.1%	14.3%	21.4%			7.1%		
4 経費処理			85.7%					
5 ロイヤリティ・契約管理			14.3%	21.4%		14.3%		
6 知財（特許管理）システム アクセス権管理	28.6%							
7 ワークフロー	7.1%						14.3%	
8 ウォッチング・他社対応								
99 その他 （※複合領域／独自取組みなど）	21.4%		7.1%		35.7%	14.3%		7.1%

図2 社内システムと連携目的

(2) 人事システム・経理システムと連携する知財業務

図3は、知財業務別に人事システムと連携している割合を示している。人事システムと連携する主要な知財業務は、発明者管理とアクセス権管理である。

発明者管理とは、発明者氏名・所属などの発明者情報を適切に更新し保持することである。アクセス権管理とは知財システムの情報に対する利用者のログイン・閲覧・更新などを制御することである。

知財システムでは、人事システムから得られた従業員情報を発明者情報として管理し、願書作成、補償金支払などの知財業務に利用している。また同時に、アクセス権管理にも利用している事例がある。

図4は、知財業務別に経理システムと連携し

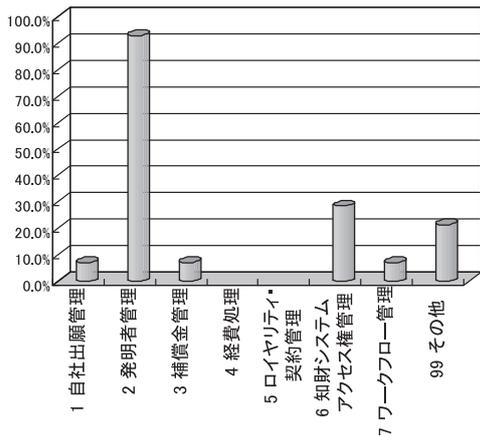


図3 人事システムと知財業務との連携

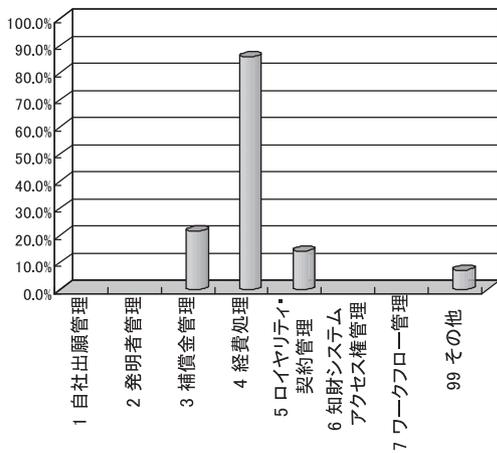


図4 経理システムと知財業務との連携

ている割合を示している。経理システムと連携している主な知財業務は、経費処理が顕著である。他にも補償金管理やロイヤリティ・契約管理といった金銭に絡む知財業務との連携が目立つ。

(3) システム的連携状況

次に、知財システムと企業内他システムとの間で連携する情報、システム連携のタイプ、システム間の情報の入出力状況の観点を加え連携状況を報告する。

なお、以下の報告は、知的財産情報システム委員会の20社による図5の調査フォーマットをもとにした調査結果である。本調査フォーマットは、知財システムを中心に、前項で抽出された企業内他システム（図2に記載の社内システムを7種類に再編成）を配置し、知財システムと連携している情報の流れを示すこととした。「関係の目的」、「システム連携タイプ」、「情報（データ）の流れ」を矢印で示すことにより、知財システムを中心とした各社の情報流通の全体像をまとめることを目的としている。なお、システム連携タイプの定義は本稿末に補足説明として記載する。

【システム連携調査フォーマット】

1. 連携しているシステム名

- ① 人事システム
- ② 経理・給与システム
- ③ 契約管理システム
- ④ 研究開発管理システム
- ⑤ 製造・販売システム
- ⑥ ワークフロー支援システム
- ⑦ その他システム
- ⑧ 外部

2. システム連携のタイプ

<ul style="list-style-type: none"> A. ファイル転送 B. プロシーチャーコール C. メッセージキューイング D. EAI 	} システム的連携
<ul style="list-style-type: none"> Z. 手入力 X. 連携形式不明 	

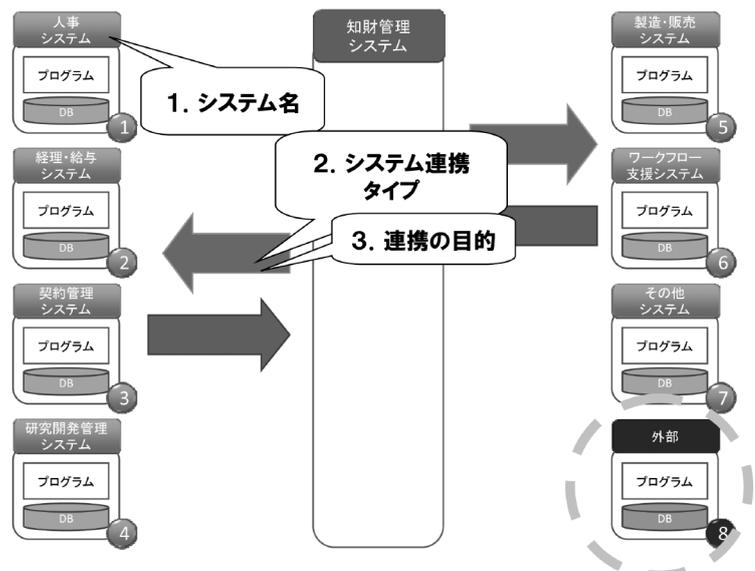


図5 調査フォーマット

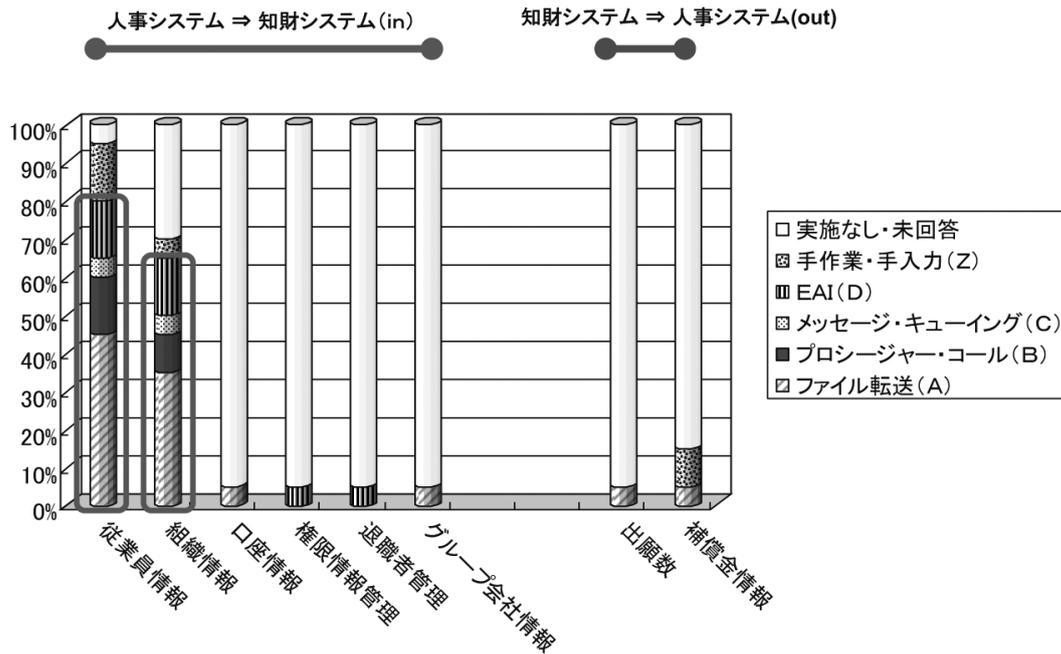


図6 人事システムとの連携状況

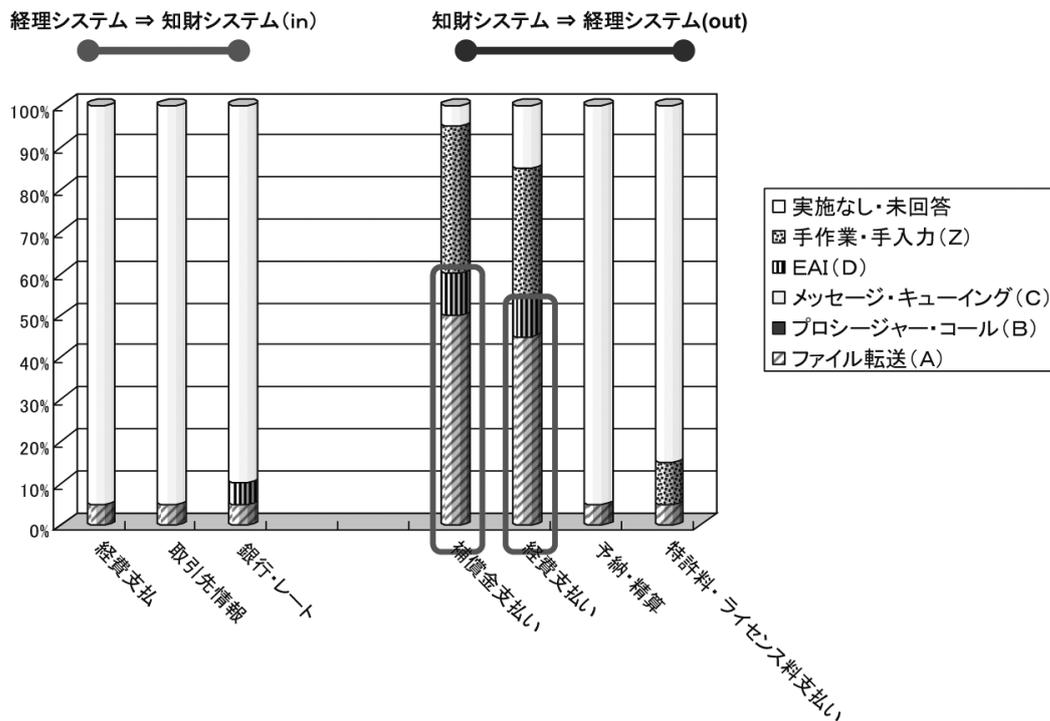


図7 経理システムとの連携状況

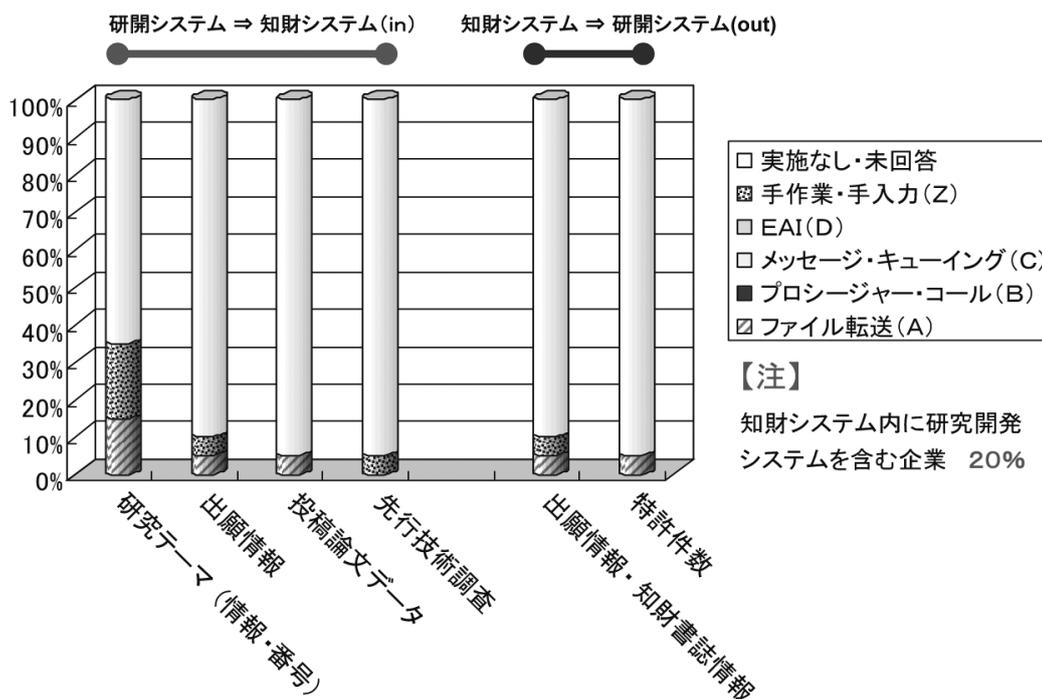


図8 研究開発システムとの連携状況

図6は、人事システムとの連携状況である。知財システムと人事システムとの連携においては、従業員情報・組織情報など人事システムから受け取る情報が中心である。また、半数以上がシステムの連携を行っており、中でもファイル転送(CSVデータ授受含む)による連携がもっとも多い。なお、知財システムから人事システムに渡す情報はほとんどなく、「補償金」や従業員評価に利用していると思われる「出願数」など、一部の情報のみである。

図7は、経理システムとの連携状況である。人事システムとは異なり、知財システムが経理システムから受け取る情報は少なく、銀行・レート、取引先情報などである。

一方、知財システムが経理システムに渡す情報は、補償金や経費情報などの事例が挙げられる。しかしながら、システム連携については、ファイル転送による連携が多いものの、3分の1の会社では依然として手作業で行われている

状況である。

図8は、研究開発システムとの連携状況である。3分の1の企業では知財システムが、研究開発テーマ番号などの情報を研究開発システムから受け取っており、相互のデータのリンク等に活用している。

なお、知財システム内に研究開発システムを包含している企業が2割存在する。このような構成は、人事システムや経理システムでは見られない。研究開発システムは知財戦略と密接な関係があり、知財情報と研究開発情報を一元管理したいというニーズがシステム構成に大きく影響していると考えられる。

4. 企業内の他システムとの具体的な連携事例

(1) 人事システムとの情報連携

知財システムとの連携状況把握から、人事システムとの連携が殆どの会社で行われていることが分かった。そこで、ここでは人事システム

から連携される情報と、この情報の活用事例について紹介する。

(2) 人事情報を活用している業務

図9に示すのは、人事システムとの連携情報を活用している知財業務別分布である。前述したとおり、発明者管理とアクセス権管理への利用が多い。

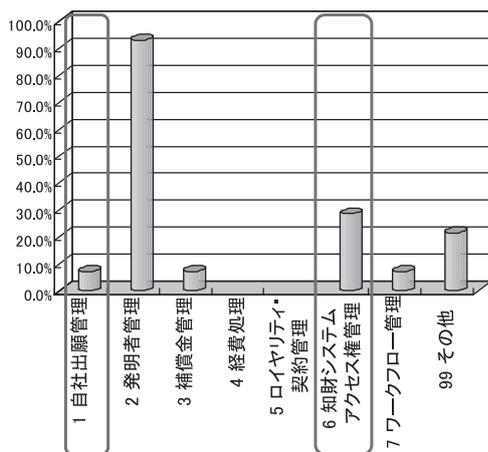


図9 人事情報と連携する知財業務

(3) 人事システムから連携する情報

図10は、人事システムと知財システムの情報構成図を示したものである。人事システムの情報は、従業員個人に関わる従業員情報、所属部門に関わる組織情報、管理職情報である職位情報などから構成される。一方、知財システムの情報は、システムのマスタ情報に属するユーザマスタ、部門マスタ、および管理案件の情報に属する発明者情報、部門情報から構成される。図10の(1)の連携項目について、次に記載する。

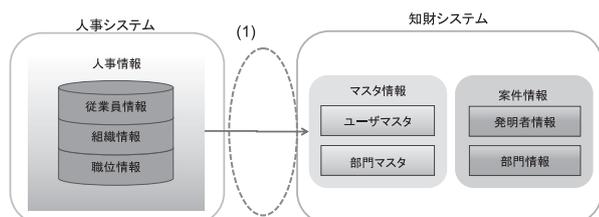


図10 人事システムと知財システム

人事システムから知財システムへ連携している情報項目と連携率を図11に示す。特許出願において欠かせない発明者に関する氏名等の情報、従業員の所属や各案件の主管部署の管理に利用される組織情報の連携率が高い。

No.	種別	人事システムから連携される項目	連携率 (%)
1	従業員情報	氏名	86
2		氏名かな	86
3		従業員code	86
4		メールアドレス	79
5		退職者(在職)情報	79
6		アルファベット氏名	57
7		入社年月日	21
8	組織情報	口座情報	14
9		生年月日	7
10		所属部署コード	79
11		所属部署名	71
12		本部コード	21
13		本部名	21
14		職位情報	職位(管理職情報)
15	兼務者		36

図11 人事システムから連携される項目

(4) 知財システム開放範囲別に見た特徴

知財システムの開放範囲は、知財部門内のみ利用を制限するケース(知財部門内開放)と、知財部門以外にも利用を許可するケース(知財部門外開放)に分けられる。図12に、ケース別の連携項目と連携率について示す。

知財部門外開放では情報連携している項目が多く、連携率も高い。一方、知財部門内開放では、連携項目が少なく、連携率も40%~50%程度である。

また、知財部門外開放では、知財部門内開放

No.	種別	人事システムから連携される項目	システムの開放範囲	
			知財部門内 開放 連携率 (%)	知財部門外 開放 連携率 (%)
1	従業員情報	従業員code	60	100
2		氏名	60	100
3		メールアドレス	40	100
4		氏名かな	60	100
5		退職者(在職)情報	60	89
6		アルファベット氏名	20	78
7		入社年月日	0	33
8	組織情報	口座情報	0	22
9		生年月日	0	11
10		所属部署コード	40	100
11		所属部署名	40	89
12		本部コード	0	33
13		本部名	0	33
14		職位情報	職位(管理職情報)	0
15	兼務者		0	56

図12 システム開放範囲別の連携項目と連携率

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

と比較して、メールアドレスや、アルファベット氏名、所属部署コードなどの連携率が高くなっており、知財システムの開放範囲を広げるためにはより多くの項目の連携が必要であることが現れている。尚、知財部門外開放を行っている企業は、知財システムにワークフローシステムを導入している率も高い。

が蓄積されていることもあり、利用者に対して知財情報へのアクセスについて制御を行わなければならないケースがある。そこで、人事システムから得られた人事情報を知財システムのアクセス権管理にどのように利用しているのかについて着目した。(図13の(3))

(5) アクセス権管理への人事情報の活用

図13は、人事システムと知財システムとの関連を示した図である。

知財システムでは未公開情報を含む管理情報

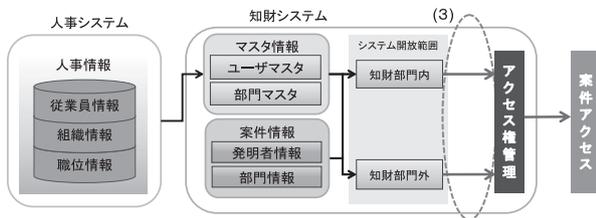


図13 人事システムと知財システム

種別	管理項目名	アクセス権管理に利用している項目 (%)	
		知財部門内 開放	知財部門外 開放
従業員情報	従業員code	100	100
	氏名	0	11
	メールアドレス	0	11
	氏名かな	0	11
	退職者(在職)情報	0	44
	アルファベット氏名	0	0
	入社年月日	0	0
	口座情報	0	0
	生年月日	0	0
	パスワード	100	33
組織情報	所属部署コード	20	89
	所属部署名	20	11
	本部コード	0	33
	本部名	0	0
職位情報	発明者グループ番号	0	22
	職位(管理職情報)	0	56
	兼務者	0	11
案件情報	所属階層	0	33
	出願ステータス	0	78
	案件の部門担当者	0	22

図14 アクセス権管理に利用する人事情報

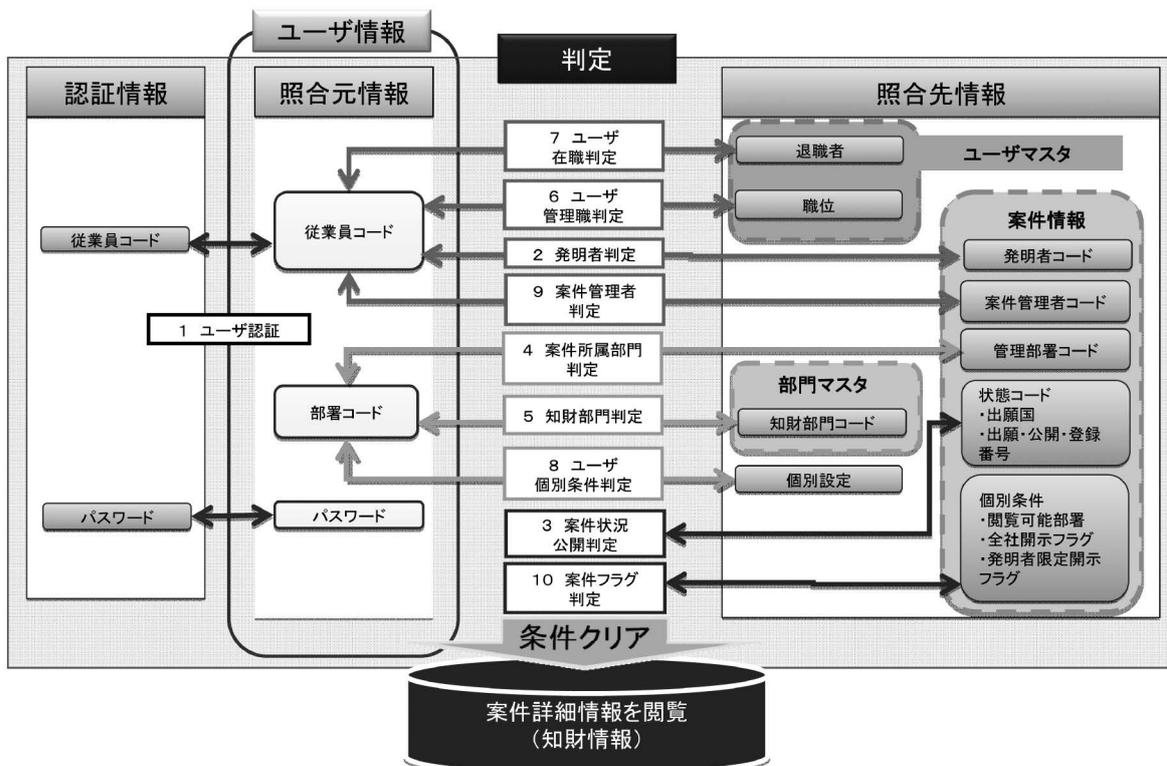


図15 アクセス制限の仕組み

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

(a) 利用する人事情報の項目

図14はアクセス権管理に利用している人事情報の項目を知財部門内開放と知財部門外開放とに分けて示したものである。

これらからわかるように、知財部門内開放の人事情報の利用は、従業員コードとパスワードの利用にとどまる。

一方、知財部門外開放の人事情報の利用項目は15項目にもわたっている。なお、連携率にはばらつきはあるが、所属部署コードや職位情報については各社とも連携率が高く、部門間や職位に応じた情報制御を行っていると思われる。この結果から、知財部門以外にも知財システムを開放する場合には、多様な利用者のアクセスを制御するために、人事情報に関する多項目の入手が必要であるといえる。

(b) アクセス権管理の仕組み

知財システムのアクセス権管理においては、システム開放範囲に関わらず管理案件へのアクセスに際し何らかの制限を行っている。図15は、あるユーザが知財システムで管理された情報を閲覧するまでのアクセス制限の仕組みを模式化

したものである。

ユーザが案件にアクセス（閲覧）するに至るまでの流れを簡単に説明する。

①ユーザ認証：従業員がシステムを利用するときに入力したユーザID（従業員コードなど）とパスワード情報と、知財システムが管理するユーザ情報とを比較し、合致すれば知財システムの利用が認められる。

②ユーザ認証が行われたあとは、認証されたユーザ情報を照合元情報とし、ユーザマスタや部門マスタなどのマスタ情報や、発明者コードや管理部署コードなどの案件情報を照合先情報として両者を照合比較する。あるいは案件自身が持つ法的状況などの判定を行い、上記比較を組み合わせることで閲覧可否を判定する。

図16に、判定で利用する照合元情報と照合先情報の組み合わせの類型とその採用率を示す。人事システムの情報を利用しているユーザマスタや部門マスタがアクセス判定に利用されている事が分かる。

今回の連携状況把握により、各社の情報管理レベル（セキュリティポリシー）や知財システ

No.	採用率	閲覧セキュリティ判定種別	照合元情報	照合先情報	アクセス権設定の目的等
1	100%	ユーザ認証	ユーザ情報	ユーザマスタ	システム利用可不可判定及びユーザの情報取得
2	54%	案件発明者判定	ユーザ情報	案件情報	発明者であれば自己の発明について参照可能にする
3	46%	案件状態、公開制度判定	-	案件情報	公開された案件であれば参照制限する必要がない
4	38%	案件所属部門判定 (本部、支部含：知財除)	ユーザ情報	案件情報	案件所属部門に所属する場合には発明者であるかに関わらず参照できる
5	31%	ユーザ知財部門判定	ユーザ情報	部門マスタ	知財部門所属者はすべての案件を参照できる
6	23%	ユーザ管理職判定	ユーザ情報	ユーザマスタ	管理職は参照可能
7	23%	ユーザ在職判定	ユーザ情報	ユーザマスタ	正社員のみに参照権限付与
8	23%	ユーザ個別条件判定	ユーザ情報	その他	他のセキュリティ判定では選別しきれない場合に個人レベルで閲覧権限付与
9	15%	案件管理者判定	ユーザ情報	案件情報	案件を管理するユーザを登録し、該当するユーザは参照可能
10	8%	案件フラグ判定(開示範囲等)	-	案件情報	案件毎に「全社」、「発明者のみ」等、開示範囲を個別に設定する仕組み

図16 アクセス判定における照合情報組合せ

ム開放範囲の違いにより、必要とする人事システムからの情報項目、アクセス権管理の方法にさまざまな種類があることが分かった。どのような企業であっても知財業務において人事システムとの連携が不可欠と言え、基本的には本稿に記載した連携項目とアクセス権管理の判定方法の組み合わせで整理される。

5. 知財システムのデータ精度の課題

これまでは、知財システムと他システムの連携について述べてきたが、他方では知財システムにおいてデータ精度の問題が抽出されていた。

知財管理及び知財情報の活用のために知財システムに求められる必須要件としては、システムで管理しているデータの「リアルタイム性」と「正確性」であると考えられる。

しかしながら現状は、特許庁の知財情報がリアルタイムで企業管理の知財情報と同期されることはない。さらに、自社で管理する知財情報が実際の特許庁の知財情報と食い違うなど、知財システムに求められる要件を充足するには程遠いのが現状である。

この背景には、各国特許庁から送達される情報は代理人（弁理士）を介して出願人に送付されるという止むを得ない事実が存在する。

また、特許庁から送達される知財情報が電子データではない場合には、代理人または企業内で手入力するケースが多い。このような場合には入力ミスといったヒューマンエラーが発生し、データの精度が担保できない。この状況は国内案件・外国案件ともに言えることである。

一方、各国特許庁においては出願関連の知財情報の電子化が推進されており、出願番号や出願日など各国特許庁から送達される情報は電子的に入手可能な状況に整備されつつあるが、この電子データを出願人がシームレスにアクセスし、活用できる段階には至っていない。

国内案件については、①タイムラグのない特許庁データベースの実現と、②この特許庁データベースに係るApplication Program Interface (API) の提供により、データの「リアルタイム性」と「正確性」を担保できるのではないかと考える。また、外国案件については、具体的な対策案を出すまでには至らなかったが、各国特許庁データの活用も含め、今後もグローバルな情報活用の観点も含め検討を進めていく。

6. まとめ

これまで述べてきたように、本稿では企業の知財システムと社内・社外のシステムとの間でのどのような情報がどのような形で連携され、活用されているかについて現状報告を行った。

また、企業内他システムとの具体的な連携事例として人事システムとの連携について紹介した。

人事システム、経理システムなど、連携先が社内の基幹システムである場合については連携事例も多いが、情報の流通の観点では類型化できなかつた。また、業務の流れが各社の考え方や組織に深く依存するシステム（例：研究開発システムなど）については、連携させるべき情報そのものを共通化できなかつた。

企業の知財活動を支えるための知財システムを考える上では、新たな業務や情報活用が必要となった場合に、単にシステムの連携を進めればよいわけではない。企業内他システムとの連携は重要な要素ではあるが、システムへの投資効果と情報価値の有益性からシステム化判断を行い、システム化する範囲と規模を把握したうえでシステム構築することが重要である。また、他部門への働きかけを行い、知財部門のみではなく企業に活用される知財システムを構築することも忘れてはならない。

一方、社外とのシステム連携においては、知財情報のリアルタイム化、精度向上という課題

解決のためには日本国特許庁のみならず、外国特許庁が保有する出願関連情報との連携が不可欠であり、情報連携のあり方について引き続き検討と提言が期待される。

本稿が知財システムの導入検討や知財システムの変革を検討している各企業の活用に使われれば幸いである。

【補足：用語説明】

A. ファイル転送

通信回線やネットワークを通じて、コンピュータ間でファイルを転送すること。ファイル転送プロトコルとしては、FTP (File Transfer Protocol) などがある。

B. プロシージャ・コール

ネットワークによって接続された他のコンピュータ上のプログラムを直接呼び出し、実行させるための手法のことである。

C. メッセージ・キューイング

異なるシステム間で動作を連携させてデータを交換させる際の方式のひとつ。送るデータをキューと呼ばれるデータ領域に保持する方法

で、送信する側はキューにデータ（メッセージ）を置くだけで、送り先と同期できなくても確実にデータを送り届けることができる。ファイル転送よりは即時性が高く、接続が途絶えるような状況にあってもデータ（メッセージ）が確実に届く。

D. EAI (Enterprise Application Integration)

企業内の異なる複数のコンピュータシステム（ソフトウェア）環境を統合するための仕組みである。

EAIは企業内の異なるシステムを連携させることにより、複数のシステムに存在する情報（データ）をリアルタイムで共有することを目的としている。

参考文献

- ・大島邦夫ほか，最新 パソコン・IT用語辞典 2011-2012年版（2011）技術評論社
- ・秀和システム第一出版編集部編，最新標準パソコン用語辞典 2011-2012年版（2011）秀和システム
- ・秀和システム編集部編，通信ネットワーク用語事典（改訂第5版），（2007）秀和システム

（原稿受領日 2012年7月18日）