

User's manual of 「Deskbee」

取扱説明書

Ver5.0

アイ・ピー・ファイン株式会社

目次

はじめに	4
Deskbee の基本仕様について	4
用語解説	4
「Deskbee」ご利用開始のお知らせ	5
ログインを確認する	5
「Deskbee」の使い方	6
●では、さっそく処理してみましょう	7
1. 処理する特許データを準備します	7
2. Deskbee にセットアップします	8
3. 処理結果を表示します	9
4. 「スクリーニング・AI ナビゲータ」を見ます	10
●判定処理を再学習する	11
教師特許を精緻化して再学習する	11
ワード条件で再学習する	12
再学習の実行結果を確認する	13
スクリーニング・AI ナビゲータの活用	14
AI の解説 基礎編	15
AI ・人工知能とは？	16
機械学習とは？	17
人口知能（AI）の歴史	18
知財関連の AI	19
最近の報道情報	20
知財の AI 活用状況	22
AI 用語解説	23
教師データの量と質	25
教師データの質を高める方法	26
AI を評価するための指標	27
Deskbee の解説 活用編	29
Deskbee のしくみ	30
Deskbee と当社のお他システムとの連携	35
AI ツールに期待すること	36
AI ツールに期待すること	38
スクリーニング・AI ナビゲータとは	39
ハイライト・ソートは AI を勝る？	42
おわりに	44

はじめに

R&D 知財 AI システム「Deskbee」のご利用をいただきまして、誠に有難うございます。

「Deskbee」は、Google が提供する TensorFlow (OSS) によりテキストデータを深層学習 (ディープラーニング) で処理する、特許、研究・開発部門向け仕様の AI システムです。

ご利用にあたって、本書は「Deskbee」のデータ処理の特徴、処理結果の見方、特長機能の使い方など、利用上の疑問を含めて実際の業務での活用方法を解説しています。

Deskbee の基本仕様について



1. Deskbee は、「教師あり学習」方式です。
2. 深層学習は、テキストデータの類似性で判定処理します。特許等、特定文書の意味を判定して処理はされません。
3. 1ID は、1 アクセスです。2 以上の同時ログインはできません。
4. 1 回の処理件数は、教師特許と判定特許の合計で 10,000 件までです。これを超える場合は判定特許を複数に分けて処理してください。
5. 1 件のテキストデータは、20,000 文字までです。それを超える部分は処理の対象になりません。
6. 処理データは、エクセルファイルです。
7. 処理は、「当日実行 / 当日結果出力」の設定で行います。本日の処理可能件数は、ログイン画面に表示される「本日の受付可能件数」をご確認ください。
8. タイトルの保存期間は、3 か月です。3 か月経過後は自動削除されますのでご注意ください。

用語解説



- Deskbee : 本サービスの名称
- スクリーニング・AI ナビゲータ : 二次元散布図による処理結果の確認・調整機能名
- 教師特許 : サーチ教師特許とノイズ教師特許の総称
- サーチ教師特許 : 教師データとして用いる関連特許
- ノイズ教師特許 : 教師データとして用いるノイズ特許
- 判定特許 : 判定処理される特許データの集合
- サーチ判定特許 : 関連側特許として判定された特許
- ノイズ判定特許 : ノイズ側特許として判定された特許
- Neither : 関連特許かノイズ特許かが判定困難な特許
- 再学習 : 一度処理した特許データを再処理する指示

「Deskbee」ご利用開始のお知らせ



「Deskbee」ご利用開始のお知らせに記載された「Deskbee への URL」にアクセスしてください。ログイン画面が表示されますので、記載されたログイン ID とパスワードの入力にて、ご利用を開始いただけます。

(注)ログイン ID とパスワードは、大切に保管してください。

Deskbee

伊藤大郎 様

2019年7月9日
アイ・ビー・ファイン株式会社

「Deskbee」ご利用開始のお知らせ

毎々格別のご愛顧を賜り、厚く御礼申し上げます。
この度は、R&D 知財 A I システム「Deskbee」ご利用のお申込みをいただき誠に有難うございます。
ご契約に際しまして、下記のとおり URL および ID とパスワードを設定させていただきました。
ご查收の程、よろしくお願いたします。

記	
Deskbee への URL	https://tipcip.kdneysg.dff.biz/deskbee_jpf
ログイン ID	F6T8K6Z0JY
パスワード	hha1mm04j9 m

■ご利用コース **正式30日**
■ご契約 ID 数 1 ID
■ご契約期間 2019年7月9日(火) ~ 2020年6月30日(火)
※本トライアルにより、機能のご確認や操作性などの使い勝手をご確認ください。

ログイン ID についてのご注意

- 利用範囲について本サービスは、利用申込した事業所または部門内、または申込時に協議して決めた範囲でどなたでもご利用いただけます。なお、同一 ID での同時ログインはできません。

・ご契約に関する詳細は、R&D 知財 A I システム「Deskbee」サービス利用規約（Deskbee ログイン画面下）をご参照下さい。
・完全無償の機会、本契約書における利用規約が一切適用と異なる場合がございます。
・当力結果を含め、本サービスを無断で利用することはご遠慮願います。

<ご連絡先> アイ・ビー・ファイン株式会社 〒630-8115 奈良市大宮町 6-3-4
Tel.0742-36-7791 Fax.0742-36-7792
E-mail: tip_cloud@ipfine.com

1/1 アイビーファイン株式会社

ログインを確認する



記載されたログイン ID とパスワードを入力して「ログイン」し、次画面が表示されることをご確認ください。

Deskbee 5

ユーザーID
パスワード
ログイン

※日の使用可能回数：30 件

最新記事 最新メンテナンスのお知らせ 詳細はこちら

Deskbee サポート 株式会社
Deskbeeとは ヘルプ・マニュアル アイ・ビー・ファインについて
バージョン情報 ご質問メール 情報セキュリティについて
THE調査力の紹介 利用規約

Deskbee専用フォーマットが必要です。
あらかじめデータをご準備ください。
フォーマットダウンロード

「Deskbee」の使い方



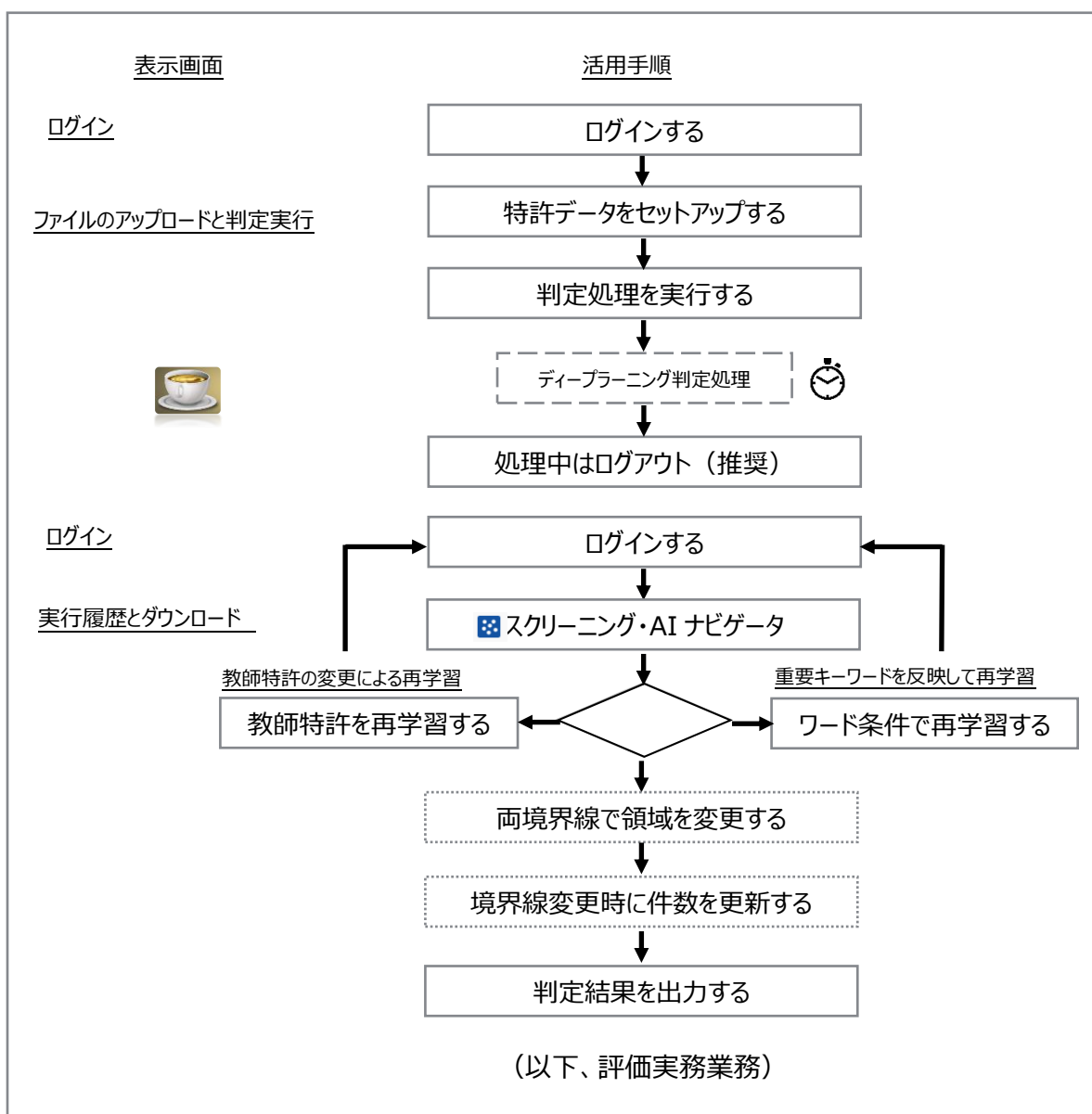
「Deskbee」は、AIの活用が初めての方でも、専門的な知識を必要とせずにご利用いただけるインターフェースとなっています。

「Deskbee」は、どのように学習処理したのか処理結果を見える化したスクリーニング・AI ナビゲータを搭載しています。このスクリーニング・AI ナビゲータには次の2つの再学習機能があります。

- ① 教師特許を自己判定し、相反誘導する教師を自動除外して再学習する。
- ② ワード条件を反映して再学習する。

では、その手順をご説明します。

Deskbee の活用フロー



では、さっそく処理してみましょう

1. 処理する特許データを準備します



1. データは、エクセルファイルでご準備ください。
2. 処理に必要な項目は、次の通りです。（すべて必須）
 - ① 「Deskbee判定用」・・・教師特許として判定するための項目
 - ・ サーチ教師特許：「サーチ」と入力
 - ・ ノイズ教師特許：「ノイズ」と入力
 - ・ 判定特許：「空白」
 - ② 「出願番号」・・・出願番号に限らず、一意の項目であれば可
 - ③ 「発明の名称」「要約」「請求の範囲」・・・処理対象の項目（自由選択）

その他、5 つまで追加できます。

※上記、テキストデータでご用意ください。

最低 1 項目で処理可能です。

最大 8 項目まで指定できます。

※エクセルファイルの項目名は、全角／半角、大文字／小文字を区別しますので、上記と完全に一致させてください。（半角スペース等が入っていてもエラーとなります。）

手持ちデータ(統合)の例

No	Deskbee判定用	出願番号	発明の名称	要約	請求の範囲	分野	課題	効果	Fターム	出願人
1	サーチ	特願2016-133318	液晶化合物	(57)【要約】?????(修正有)【課題】高速応答が求	【請求項1】一般式(1) 20180					
2	サーチ	特願2016-133319	液晶化合物	(57)【要約】【課題】本発明が解決しようとする課題	【請求項1】一般式(1)【化1】					
3	サーチ	特願2016-131804	液晶組成物及び液晶表示素子	(57)【要約】?????(修正有)【課題】屈折率異方性	【請求項1】一般式(1)【化1】					
4	サーチ	特願2016-128870	液晶配向用材料及びそれを用いた液晶表示素子	(57)【要約】【課題】誘電率異方性、結度、ネマチック	【請求項1】ポリイミド前駆体					
5	サーチ	特願2017-526312	組成物およびそれを使用した液晶表示素子	(57)【要約】【課題】本発明が解決しようとする課題	【請求項1】一般式(1)【化1】					
6	サーチ	特願2017-550843	ネマチック液晶組成物及びそれを使用した液晶表	(57)【要約】【課題】本発明が解決しようとする課題	【請求項1】一般式(1)【化1】					
7	ノイズ	特願2016-136349	生体の動作検出システム及び生体の動作識別方	(57)【要約】【課題】動作を識別するための設定	【請求項1】生体が行う特定の					
8	ノイズ	特願2017-117509	実時間信号分割及び基準点整列システムワーク	(57)【要約】?????(修正有)【課題】生体信号の正	【請求項1】実時間信号分割、					
9	ノイズ	特願2017-150224	クラウドベースのゲームプレイ生成および即時	(57)【要約】【課題】クラウドベースのコンピュ	【請求項1】クラウドベース					
10	ノイズ	特願2017-133167	音楽と仮想動作を同期させる方法、システムと	(57)【要約】?????(修正有)【課題】音楽と仮想	【請求項1】音楽と仮想動作					
11	ノイズ	特願2017-133168	音楽と仮想動作を同期させる方法、システムと	(57)【要約】?????(修正有)【課題】音楽と仮想	【請求項1】音楽と仮想動作					
12	ノイズ	特願2016-132529	秘密の予測寿命を学習する機械学習装置、寿命	(57)【要約】【課題】秘密が実際に使用される	【請求項1】秘密の予測寿命					
13	ノイズ	特願2016-135402	ニューラルネットワークを用いた建物周辺の風	(57)【要約】【課題】建物周辺の風速分布を容易	【請求項1】ニューラルネット					
14	ノイズ	特願2017-058960	自動運転方法及び装置	(57)【要約】【課題】音声認識の符号化結果、	【請求項1】長尺帯域の基礎					
15	ノイズ	特願2016-145058	基村処理装置および動作予測方法	(57)【要約】【課題】長尺帯域の基礎を長手方向	【請求項1】長尺帯域の基礎					
16	ノイズ	特願2017-153411	セグメント化された複合材料およびこの複合材	(57)【要約】【課題】新規な複合化ゲル複合材料	【請求項1】以下の工程を並					
17	ノイズ	特願2014-245240	新規コアビシクロ[2.2.2]オクタン誘導体	(57)【要約】【課題】優れた寛容性除菌作用を	【請求項1】M2M Machine T					
18	ノイズ	特願2016-147328	除菌剤組成物	(57)【要約】【課題】優れた寛容性除菌効果を有	【請求項1】次式(1)：【化1】					
19	ノイズ	特願2017-122319	胎算、胎算組成物およびそれらの使用方法	(57)【要約】?????(修正有)【課題】治療効果	【請求項1】式(1)：【化1】 20					
20	ノイズ	特願2017-201078	共振ポリマー	(57)【要約】【課題】両側で受容体単位に連結	【請求項1】Aが任意選択的					
21	ノイズ	特願2017-137895	マフ機能をもつ圧縮機	(57)【要約】【課題】配管が受ける振動や応力	【請求項1】吸入した低圧油					
22	ノイズ	特願2017-213145	高周波数帯域増幅器のための符号化／復号化	(57)【要約】【課題】高周波数帯域増幅器のため	【請求項1】入力信号の符号					
23	ノイズ	特願2016-145053	情報処理システム、加入者情報バックアップ	(57)【要約】?????(修正有)【課題】M2M端末	【請求項1】M2M Machine T					
24	ノイズ	特願2016-146786	プロモーション支援装置及びプログラム	(57)【要約】【課題】経験やセンスに依存する	【請求項1】商品またはサー					
25	ノイズ	特願2016-148965	画像認識装置、画像認識プログラム、画像認	(57)【要約】【課題】学習時における使用メモリ	【請求項1】入力した画像のニ					
26	ノイズ	特願2016-149044	ディープラーニングを用いた飲食品の品質予測	(57)【要約】?????(修正有)【課題】ディープ	【請求項1】(a) 複数の品質					
27	ノイズ	特願2016-149941	推定装置、推定方法、及び推定プログラム	(57)【要約】【課題】画像に写り込まれる物体	【請求項1】画像を取得する					
28	ノイズ	特願2016-150221	予測装置、予測方法および予測プログラム	(57)【要約】【課題】複数のデータを照らして	【請求項1】それらがCPU					
29	ノイズ	特願2016-150817	機械学習方法、機械学習プログラム及び情報	(57)【要約】【課題】モデルの「パラメータ	【請求項1】ニューラルネット					
30	ノイズ	特願2016-150889	入力支援装置、及び入力支援プログラム	(57)【要約】【課題】操作負担を増加すること	【請求項1】所定のコマンド					

2. Deskbee にセットアップします



1. 「ファイルのアップロードと判定実行」を表示します。
2. 判定用のテキスト項目を選択します。
 - ・ 「発明の名称」「要約」「請求の範囲」のうち、使用する項目を選択します。
 - ・ 項目を追加する場合は「+」ボタンをクリックした後、エクセルの項目名を入力して追加します。
3. ファイルの種類を指定します。
 - ・ 「調査力出力データ」・・・THE 調査力出力データを使用する場合
 - ・ 「手持ちデータ(分割)」・・・教師特許と被判定特許が別々のエクセルファイルを使用する場合
 - ・ 「手持ちデータ(統合)」・・・教師特許と被判定特許が混在するエクセルファイルを使用する場合
4. 「ファイル選択」をクリックして、処理対象のエクセルファイルを指定します。
5. 教師特許の適正を判断する場合は「被判定特許に含める」を選択します。
6. 処理後のダウンロードファイル名を任意で入力します。
7. 「判定処理実行」ボタンで処理を実行します。
8. 受付完了メッセージを確認します。処理が終了するとメールでお知らせします。

3. 処理結果を表示します

処理実行履歴と処理状況が確認できます。



ここを選択中です

実行履歴とダウンロード

ナビ	削除	受付番号	タイトル	使用項目	教師特許数	判定特許数	被判定特許	教師特許の列名	字数回数	処理状況	受付日時	処理開始日時	終了予定日時	終了日時
	×	974	受付番号955の再学習	発明の名称,要約,請求の範囲	40件	1626件	教師特許含む	Deskbee判定用(再学習)	50	処理中	05/25 11:08	05/25 11:08		
	×	956	受付番号955の再学習	発明の名称,要約,請求の範囲	79件	1587件	教師特許含む	Deskbee判定用(再学習)	50	正常終了	05/12 14:38	05/12 14:38	05/12 14:44	05/12 14:41
	×	955	ゴルフクラブのスクリーニング	発明の名称,要約,請求の範囲	32件	1634件	教師特許含む	Deskbee判定用	50	正常終了	05/12 14:35	05/12 14:35	05/12 14:40	05/12 14:36

更新ボタン

タイトルデータ削除ボタン

スクリーニング・AI ナビゲータ表示ボタン

© 2017 I.P.FINE Corporation.

受付順に実行され、処理状況に最新の状況が表示されます。

しばらくして更新ボタンをクリックすると開始日時と終了予定日時が表示されます。

処理が終わると処理状況に「正常終了」と表示され、スクリーニング・AI ナビゲータ表示ボタンが表示されますので、クリックして判定結果を見ます。

4. 「スクリーニング・AI ナビゲータ」を見ます



判定結果を可視化し、教師特許や判定結果のチューニングと再学習、および出力ができます。

件数表示

サーチ判定

ノイズ判定

ここを選択中です

実行履歴とダウンロードに戻るボタン

再学習を実行!

サーチ、ノイズの境界線を移動するボタン

判定結果を出力するボタン

境界線変更した後、件数表示を更新するボタン

ワードのランキング表示

Search Patent	Neither	Noise Patent
30	1143	414

件	サーチエリア	件	Neitherエリア	件	ノイズエリア
22	トップスピ	12	シャフト取付部	15	ポリウレタン
16	オーバースピ	11	凹溝	10	ワックスパターン
8	スクープソール	11	重心G	9	クラブヘッド本体
8	パウンスソール	9	ゴルフボールB	8	トウ溝
8	フラットソール	9	ミスバット	8	バネル
7	ゴルフファー個人	9	鉛直線	8	複合材料
7	移動比率	9	本文詳記	7	アイアンタイプ
7	重心比率	8	ボールフリップ	7	ゴルフクラブグリップ
6	フェース高重心				シート
6	温度依存性				ハンドル
6	談スリット				マグネシウム
6	正歪回				一纏
6	対策				成形
5	フェースウエイト				クロム
5	後部方向				ゴルフクラブ用グリップ
5	後面側				ジルコニウム
4	センター付近				ソールプレート
4	移動比率合計				ろう付け
4	上下多段				外側表面
3	バックスピ量				6 低止部
3	ボルト挿通孔				6 軽量化
3	談球叩撞				6 前記/バネル

セットアップ時に、教師特許を被判定特許に含めた場合、教師特許が色付けされて表示されます。

- ・ 赤・・・サーチ教師特許
- ・ 青・・・ノイズ教師特許
- ・ 黒・・・被判定特許

ワードのランキング表示

「サーチ」「Neither」「ノイズ」それぞれで重複のない「ユニークワード」と「全ワード」で表示の切り替えができます。

複合語からなる専門用語を抽出するため、より精度の高いワードを表示します。

これらのワードは出力することもできます。

判定処理を再学習する

教師特許を精緻化して再学習する

教師特許を自己評価した際、サーチ側に判定されたノイズ教師データ、ノイズ側に判定されたサーチ教師データがある場合、その教師データを教師データから削除し、再学習します。

スクリーニング・AIナビゲータ

Search Patent	Neither	Noise Patent
30	1143	414

教師特許の変更による再学習

① 教師特許の変更による再学習の表示タグを選択します。

② ノイズに含まれるサーチ特許を教師データから除くか、サーチに含まれるノイズ特許を教師データから除くか、または両方をチェックします。

③ 「再学習を実行！」ボタンで実行します。

- ① 「教師特許の変更による再学習」の表示タグを選択します。
- ② ノイズに含まれるサーチ特許を教師データから除くか、サーチに含まれるノイズ特許を教師データから除くか、または両方をチェックします。
- ③ 「再学習を実行！」ボタンで実行します。

ワード条件で再学習する

重要キーワードを含む特許を可視化してチューニング後、再学習できます。

重要ワードを含む特許を可視化します。

- ① 「重要キーワードを反映して再学習」の表示タグを選択します。
- ② ワードを入力します。(行内はスペース区切で or 条件、行間は and 条件)
- ③ 対象にチェックを入れます。
- ④ 「全件」/「該当する特許のみ」を選択します。
 - ・全件・・・該当する特許を赤点、該当しない特許を黒点で表示します。
 - ・該当する特許のみ・・・該当する特許のみを赤点で表示します。
- ⑤ 「条件に該当する特許の表示」ボタンで実行します。

可視化した特許を修正します。

A) 自動で教師特許を修正する場合

- ⑥ 目的に応じて「ノイズに含まれる該当特許をサーチ教師に加える」/「サーチに含まれる該当特許をノイズ教師に加える」を選択します。
- ⑦ 「再学習を実行！」ボタンで実行します。

B) 出力データで確認して教師特許を修正する場合

- ⑧ 「該当特許を出力」ボタンでエクセルファイルに出力します。

出力したエクセルファイルで特許内容を確認しながら、教師特許の変更ができます。

「再学習判定用」の欄に修正判定を入れて保存します。

	C	D	E	F	G	H	I	K	L
1	AI判定結果	AI確率	ノイズ確率	サーチ確率	確率差(サーチ-ノイズ)	Deskbee判定用	発明の名称	請求の範囲	再学習判定用
2	サーチ特許と判定されたもの	91.2	32.7	91.2	58.5	サーチ	液晶化合物	【特許請求の範囲】	【請求項】
3	サーチ特許と判定されたもの	99.6	32.7	99.6	66.9	サーチ	液晶化合物	【特許請求の範囲】	【請求項】
4	サーチ特許と判定されたもの	96.7	29.8	96.7	66.9	サーチ	液晶組成物及び液晶表示素子	【特許請求の範囲】	【請求項】
5	サーチ特許と判定されたもの	92.5	32.2	92.5	60.3	サーチ	液晶配向用材料及びそれを	【特許請求の範囲】	【請求項】
6	ノイズ特許と判定されたもの	81.1	81.1	16.1	-65.0	ノイズ	2つ以上のアルコキシシリル	【特許請求の範囲】	【請求項】
7	サーチ特許と判定されたもの	92.5	33.1	92.5	59.4	サーチ	組成物およびそれを使用し	【特許請求の範囲】	【請求項】
8	サーチ特許と判定されたもの	96.8	29.4	96.8	67.4	サーチ	ネマチック液晶組成物及び	【特許請求の範囲】	【請求項】
9	ノイズ特許と判定されたもの	87.0	87.0	19.2	-68.8		セグメント化された複合材料	【特許請求の範囲】	【請求項】
10	ノイズ特許と判定されたもの	87.5	87.5	21.8	-65.7		半導体装置、表示システム	【特許請求の範囲】	【請求項】
11	Neither	70.0	54.7	70.0	15.3		液晶組成物及びそれを使用	【特許請求の範囲】	【請求項】
12	ノイズ特許と判定されたもの	66.9	48.8	66.9	18.1		液晶表示素子	【特許請求の範囲】	【請求項】
13	サーチ特許と判定されたもの	68.9	48.0	68.9	20.9		液晶表示素子	【特許請求の範囲】	【請求項】
14	ノイズ特許と判定されたもの	78.8	78.8	20.1	-58.7		電気容量分圧式低い色ず	【特許請求の範囲】	【請求項】

⑨ 「ファイル選択」ボタンを押して修正後のエクセルファイルを指定します。

⑩ 「再学習を実行！」ボタンで実行します。

再学習の実行結果を確認する

「実行履歴とダウンロードに戻る」ボタンをクリックします。

タイトル名は「受付番号〇〇〇の再学習」となっていますので、該当タイトルの「スクリーニング・AI ナビゲータ」を開いて処理結果を確認します。

再学習の場合、判定結果を出力すると、再学習の際に設定した「再学習判定用」の列は「Deskbee判定用(再学習)」として出力されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	No	AI判定結果	AI確率	ノイズ確率	サーチ確率	確率差(サ、管理コード)	Deskbee半	Deskbee判定用(再学習)	
2	1	ノイズ特許と判定されたもの	87.2	87.2	17.4	-69.8	000001	ノイズ	ノイズ
3	2	ノイズ特許と判定されたもの	93.5	93.5	6.7	-86.8	000002	ノイズ	ノイズ
4	3	ノイズ特許と判定されたもの	86.6	86.6	11.9	-74.7	000003	ノイズ	ノイズ
5	4	ノイズ特許と判定されたもの	93.9	93.9	7.6	-86.3	000004	ノイズ	ノイズ
6	5	ノイズ特許と判定されたもの	93.2	93.2	7.1	-86.1	000005	ノイズ	ノイズ
7	6	サーチ特許と判定されたもの	82.1	25.0	82.1	57.1	000006	サーチ	サーチ
8	7	サーチ特許と判定されたもの	83.6	23.1	83.6	60.5	000007	サーチ	サーチ
9	8	サーチ特許と判定されたもの	79.4	23.0	79.4	56.4	000008	サーチ	サーチ
10	9	ノイズ特許と判定されたもの	92.4	92.4	11.3	-81.1	000009	ノイズ	ノイズ

スクリーニング・AI ナビゲータの活用

AI は、テキストの類似性を判定するものです。特許の意味等は一切判定要件にはなりませんので期待値とのずれが出てきます。これを利用者の期待値に近づけるのが「スクリーニング・AI ナビゲータ」の役割です。

<サーチ特許と被判定特許の関係>

判定に用いたテキスト内容全体はサーチ教師に類似している。
しかも、サーチ構成要件（類似用語）も含まれている。
＜関連特許として抽出したい＞

判定に用いたテキスト内容全体はサーチ教師に類似している。
しかし、サーチ構成要件（類似用語）は含まれていない。
＜参考情報として判定されてもよい＞

判定に用いたテキスト内容全体はサーチ教師に類似していない。
しかし、サーチ構成要件（類似用語）が含まれている。
＜関連特許として判定したい＞

判定に用いたテキスト内容全体はサーチ教師に類似していない。
しかも、サーチ構成要件（類似用語）も含まれていない。
＜ノイズ特許として判定したい＞

<判定結果>

サーチ確率は高判定となる
（期待通り）
→スクリーニング・AI ナビゲータで確認

サーチ確率は高判定となる
（許容範囲）
→スクリーニング・AI ナビゲータで確認

サーチ確率は中～低判定となる
（これは問題）
→スクリーニング・AI ナビゲータで再学習

サーチ確率は中～低判定となる
（期待通り）
→スクリーニング・AI ナビゲータで確認

<ノイズ特許と被判定特許の関係>

判定に用いたテキスト内容全体はノイズ教師に類似している。
しかも、サーチ構成要件（類似用語）も含まれていない。
＜ノイズ特許として判定したい＞

判定に用いたテキスト内容全体はノイズ教師に類似している。
しかし、サーチ構成要件（類似用語）が含まれている。
＜サーチ特許として判定したい＞

判定に用いたテキスト内容全体はノイズ教師に類似していない。
が、サーチ構成要件（類似用語）も含まれていない。
＜ノイズ特許として判定したい＞

判定に用いたテキスト内容全体はノイズ教師に類似していない。
かつ、サーチ構成要件（類似用語）が含まれている。
＜サーチ特許として判定したい＞

<判定結果>

ノイズ確率は高判定となる
（期待通り）
→スクリーニング・AI ナビゲータで確認

ノイズ確率は高判定となる
（これは問題）
→スクリーニング・AI ナビゲータで再学習

ノイズ確率は中～低判定となる
（許容範囲）
→スクリーニング・AI ナビゲータで確認

ノイズ確率は中～低判定となる
（期待通り）
→スクリーニング・AI ナビゲータで確認

A I の解説 基礎編

AI・人工知能とは？



AIについて、私たちの理解することを阻むような難解な用語が満ち満ちています。その用語のいくつかをここで解説させていただきます。

そもそも、「AI」「人工知能」「機械学習」「ニューラルネットワーク」「ディープラーニング」とは何なのでしょう？

★AI・人工知能とは？

- ・ AI (Artificial Intelligence) は日本語で「人工知能」と呼ばれ、1956 年アメリカのダートマス大学で開かれた学会で「AI」という研究分野が誕生しました。
- ・ 1947 年イギリスの数学者、アラン・チューリング氏が AI について初めて講義をしたのが始まりとされています。
- ・ 「AI」= 人間の知的活動をコンピュータ上で実現するために必要な要素技術すべて。

要は、人間が日常生活で当たり前に行っている「見る」「聞く」「話す」「考える」「学ぶ」などをコンピュータ上で実現する技術のこと。厳密かつ具体的に定義することは難しいです。

連想するものは？

- ・ ソフトバンクのロボット「Pepper」
- ・ ホンダの 2 足歩行ロボット「ASIMO」
- ・ IBM の「Watson」
- ・ LINE 上でチャットできる Microsoft の「女子高生りんな」
- ・ iPhone の音声アシスト「Siri」
- ・ Android の音声検索「OK Google」
- ・ 自動 AI 清掃ロボット「Whiz」
- ・ テスラ、Google の自動運転車



[https://en.wikipedia.org/wiki/Pepper_\(robot\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Pepper_(robot))



<https://ja.wikipedia.org/wiki/ASIMO>

「コンピュータ上で人間の知的活動を再現している」という点で、どれも AI です。

(注) 「強い AI」「弱い AI」について

AI 開発の目的は、あくまで人間のようにあらゆる知的活動を実現する汎用性と、様々な問題を解決できる万能性の確保です。しかし、現実には厳しく、汎用性を有する AI を「強い AI」、特定の分野、ある課題に特化した AI を「弱い AI」と呼んでいます。今は「弱い AI」のみです。しかし、2045 年には「強い AI」が人間の知能を超える「シンギュラリティ」が起こると予想されています。今は映画ターミネータのように SF の世界ですが。



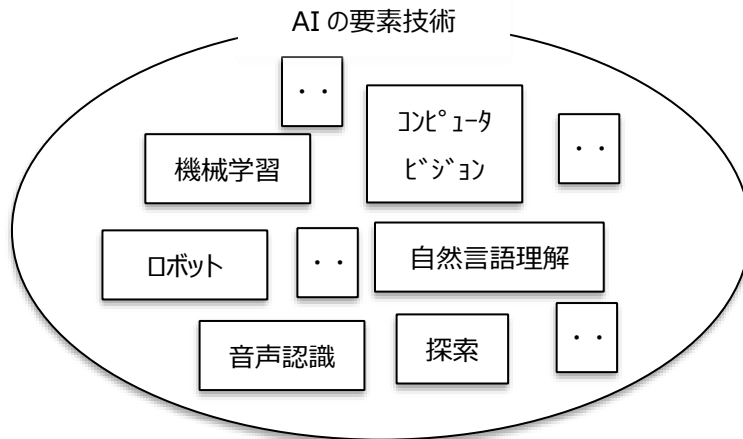
<https://cdn.traileraddict.com/article/wp-content/uploads/2017/07/terminator-2-machine-skyнет-1991-action.jpg>

機械学習とは？

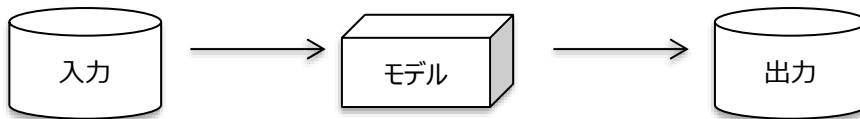


★機械学習とは

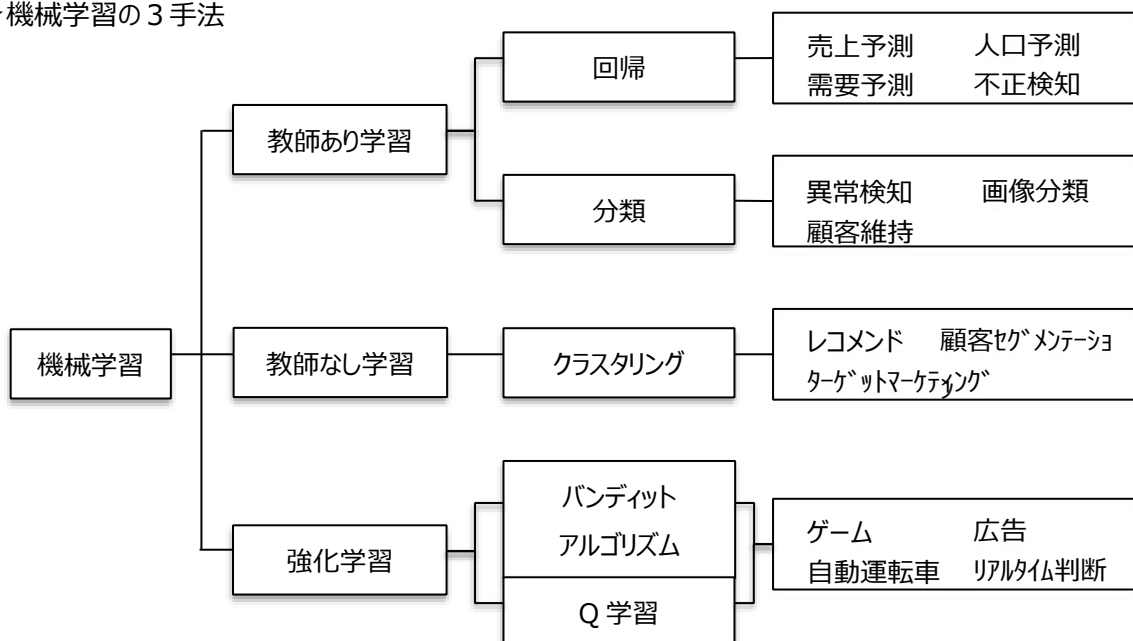
「AIの研究課題の一つで、人間が自然に行っている**学習能力**と同様の機能をコンピュータで実現しようとする**要素技術・手法**」のことです。



「入力したデータを解析し**有用な規則、ルール、知識表現、判断基準などを抽出し**、潜在的機構の特徴（確率分布）を捉え、**複雑な関係を識別・定量化**する。それを用いて新たデータについて**予測・決定**を行う」ことを一般に機械学習と言います。

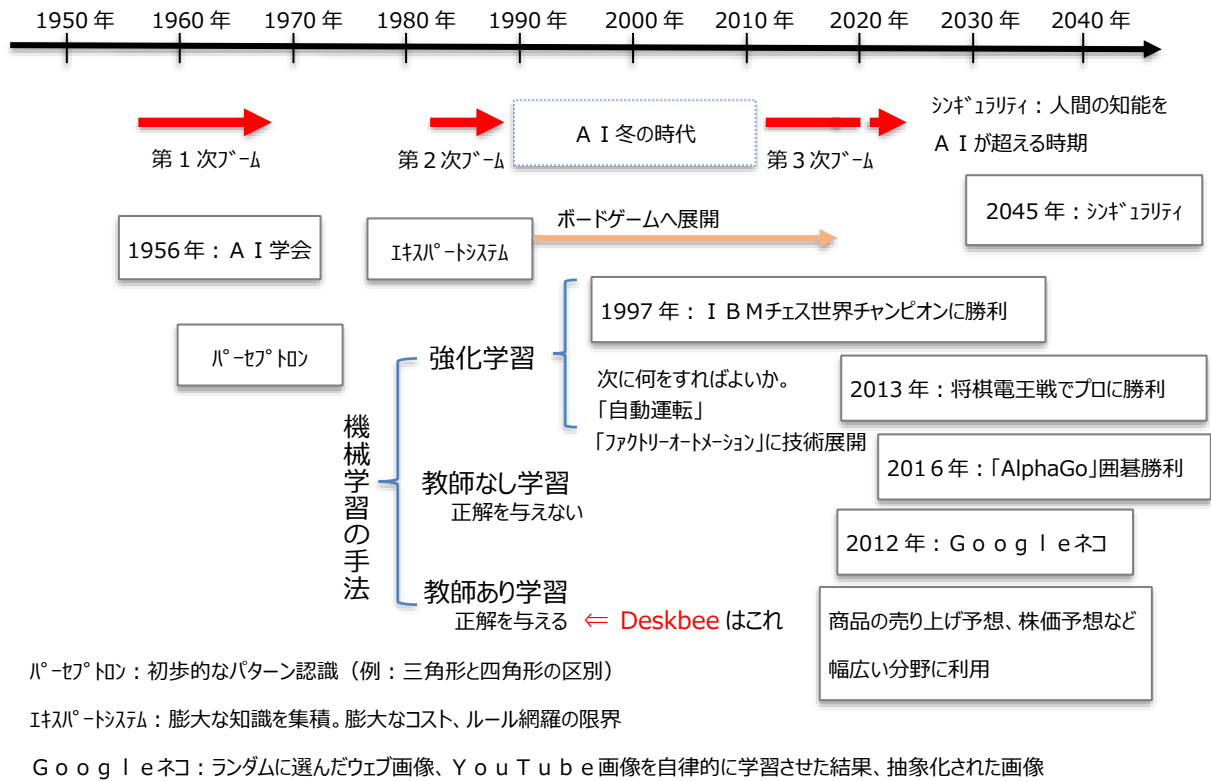


★機械学習の3手法



人口知能（A I）の歴史

【年代】



2015 年 11 月 特許情報フェア&コンファレンス

: FRONTEO(当時 UBIC)の人工知能搭載特許調査・分析ツール KIBIT Patent Explorer

2018 年時点(*)

スクリーニング効率化・レイティング

ツール名	ベンダー
KIBIT Patent Explorer	FRONTEO
Xlpat	Xlpat Labs
Patent Noise Filter	アイ・アール・ディー
Deskbee	アイ・ピー・ファイ
Patentfield	IP Nexus
amplified ai	amplified ai
Innovation Q Plus	IP.com

クラスタリング・分類展開

ツール名	ベンダー
Patent Mining eXpress Text Mining Studio Visual Mining Studio	NTT データ数理システム
X l p a t	Xlpat Labs
Patent Predictive Analyst	アイ・アール・ディー
Nomolytics®	アパリティクス・ザ・インコーポ
Shareresearch 分析オプション	日立製作所、コッセコム
Derwent Data Analyzer (Record Auto-Classifer)	クラリバイト・アパリティクス

新規性・進歩性判断

ツール名	ベンダー
IP Samurai	ゴールドアイピー

(*)「特許情報をめぐる最新のトレンド」野崎篤志著 Japio YearBook2018 P.61



AI で特許文書のスクリーニングを効率化——昭和電工と日本 IBM、「特許読解支援システム」を共同構築
(2019 年 04 月 11 日 ITmedia)

昭和電工は、IBM Watson のコンテンツ分析技術を活用した「特許読解支援システム」を日本 IBM と共同で構築した。難解かつ長大で複雑な依存関係の特許情報が構造化され、視覚的に示されることで、効率的な特許読解が可能になる。社内実証では、特許 1 件当たりの読解時間を約 45%短縮できたという。

特許情報提供サービス「Shareresearch」において、AI の活用で知的財産部門の業務効率化を実現する新機能を販売開始—企業の知的財産部門が推進する IP ランドスケープの活用を支援—
(2019 年 6 月 13 日 日本経済新聞)

特許公報内に記載される課題の抽出作業や特許技術の分類を自動化するほか、他社技術の出願動向を簡易な操作でマップ形式に可視化するもの

- 1、課題を自動で抽出し、特許の内容把握を効率化する AI 読解支援機能
- 2、膨大な特許情報を高精度に分類する自動分類付与機能
- 3、特許出願技術の動向を可視化する技術マップ機能

幻滅期 A I の生存戦略 (上) 中小も効果的運用を ((2019/04/16 日刊工業新聞)

<https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00513405>

「人工知能 (A I)」が「幻滅期」に入った。米ガートナーの新技术に対する市場の期待度を調べるハイブ・サイクル調査では、日本市場は 2018 年 10 月に幻滅期の手前の、過剰にもてはやされる「ピーク期」にあった。4 月には熱が冷め市場が停滞する幻滅期に突入した。ただ A I 技術はオープン化が進み、個人事業主や中小企業などの小さな事業者でも活用できる環境が広がる。これからは A I をより冷静に捉えて戦略的に事業化を進める必要がある。(2 回連載)

【冬の時代】

「日本はすでに幻滅期にある。海外では 18 年秋から A I は『冬』に入ったといわれてきた」とガートナー・ジャパン (東京都港区) の亦賀忠明 ディスティングイッシュト・バイスプレジデントはこう指摘する。ハイブ・サイクルの調査は公式には 8 月に結果を発表する。ただ前回調査から半年がたち、幻滅期への突入を確実視している。ハイブ・サイクルは新技术への期待を時系列にグラフ化してまとめる。誇大な宣伝 (ハイブ) を見極め、新技术の導入フェーズを探る目的がある。幻滅期では新技术への熱狂が冷めて A I プロジェクトの淘汰 (とつた) が進む。A I のユーザーが成功と失敗の双方の経験を積んで、本当の意味での事業への貢献が求められるようになる。言い換えると、これからが本番という時期だ。産業技術総合研究所人工知能研究センターの麻

生英樹副研究センター長は「過剰な期待はいつか必ず冷める。幻滅期の谷をいかになだらかにして渡りきるかが重要だ」と説明する。

【ハードルは低下】

一方で A I 技術を活用するハードルは下がっている。A I のアルゴリズムや学習済みモデルはオープンソースとして流通している。元ソフトウェアエンジニアが実家の農家を継ぎ、ディープラーニング（深層学習）でキュウリの選別機を作成した例もある。今後、個人事業主や中小企業など、より小さな事業者が A I 技術を自社の業務に試して、仲間内で経験をシェアする取り組みは広がっていく。過剰な期待が先行している現状では、後発組の方が幻滅の谷を深く急速に落ちていく可能性がある。

【谷を越えるには】

ではどうしたらこの幻滅の谷を越えられるのか。亦賀バイスプレジデントは「いま必要なのはシステム投資でなく、人材投資だ」と強調する。A I 技術は一度開発したら終わりの完結したシステムにはならないためだ。深層学習などの A I 技術は学習用のデータを集めても、その段階では A I の性能を保証できない。必然的にアジャイル型の継続的に開発し続けるスタイルが求められる。亦賀バイスプレジデントは「A I には完璧も、完成もない。継続的な改善しかない」という。そのため開発プロジェクトは外部に丸投げせず、社内に人材を抱えたり、育てたりする必要がある。

知財の A I 活用状況

一般的な知財業務の中で、特許調査、特許分類の 2 つの業務に向けた AI 搭載ツールが多く商品化されている。

また、最近の特許分析、特許性判断の 2 業務に向けた AI 搭載ツールも開発され、より広い知財業務への AI の展開を模索している。

一般的な知財業務と A I 搭載ツール

一般的な知財業務	A I 搭載ツールの目的	ツール数
特許調査	スクリーニング効率化、レイティング	8 ツール (8 社)
特許分析	マップ作成	1 ツール (1 社)
特許分類	クラスタリング・分類展開	7 ツール (7 社)
特許性判断	新規性・進歩性判断	1 ツール (1 社)
特許関連の文書類の作成		
特許管理		

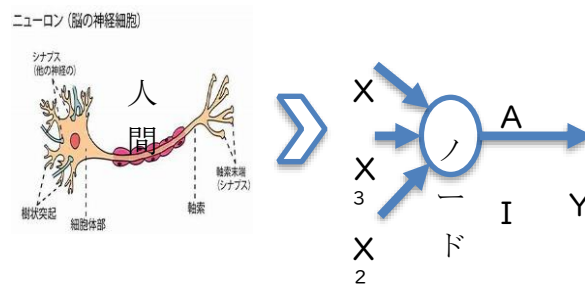
特許庁の AI 技術適用判断はベンダーの取組の中で、特許調査、特許分類は一部導入可能であるが、まだまだ特許性判断までは適用困難とみているようである。

一般的な知財業務と特許庁業務の A I 技術適用可否

一般的な知財業務	特許庁業務 (【 】はソリューション案)		
	特許	意匠	商標
特許調査	先行技術調査【一部可能】	先行意匠調査【困難】	先行図形商標の調査【導入可】 不明確な指定商品・役務調査【一部可】
特許分析	—	—	—
特許分類	特許分類付与【一部可】	意匠分類付与【一部可】	—
特許性判断	発明の内容理解・認定【困難】 特許登録可否の判断【困難】	意匠登録可否の判断【困難】	商標の審査判断【困難】
特許関連の文書類の作成	紙出願の電子化【導入可】		
	書類の印影確認【導入可】		
	品質監査(作成書類の誤記確認)【導入可】	—	—
	出願における登録商標の使用の確認【導入可】	—	—
特許管理	—	—	—

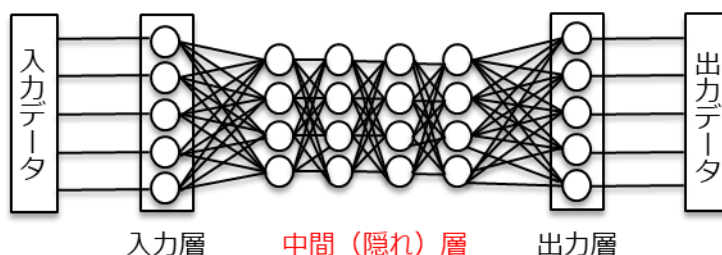
★ニューラルネットワークとは？

- 人間の脳は、ニューロンという神経細胞のネットワーク構造になっています。ニューロンから別のニューロンにシグナルを伝達する接続部位のことをシナプスと言い、ニューロンはシナプスから電気や化学反応のシグナルを発信して情報をやり取りします。
- AIのニューラルネットワークは人間の脳の仕組みを模倣したネットワーク構造になっており、これが現在の人工知能（以前は「人工頭脳」とも呼んでいました）のモデルです。
- ニューラルネットワークは、機械学習の3手法すべてに適用されます。



ニューロン：神経細胞のこと。脳には数多くの神経細胞が存在しており、その結びつきにより情報が伝達されたり、記憶が定着する。神経細胞は細胞体、軸索、樹状突起からなり、ニューロン（神経単位）とは、細胞体と軸索と樹状突起で一つの単位として考えたときの呼び方。

ニューラルネットワーク構造図



わかりやすいといわれているサイトです。参考まで。
<http://tkengo.github.io/blog/2016/03/14/text-classification-by-cnn/>

★ディープラーニング（深層学習）とは？

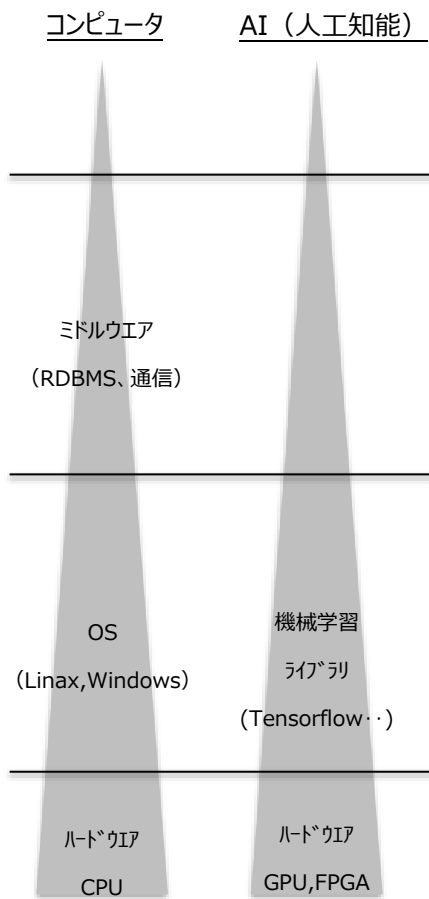
- 何が「ディープ」なのか？ニューラル・ネットワークは大きく3つの層（入力層、中間層、出力層）に分けられます。
- ディープラーニングは、**中間層が2層以上のネットワークを対象にした学習方法**です。
- たった数層のイメージですが、層が増えるごとに難易度は非常に上がります。2016年にMicrosoftが発表した「レズネット」は中間層が100層を超えます。

ちょっとだけ、高度なお話し。

★ディープラーニングとその他の機械学習は何が違うのか？

その他の機械学習の場合、入力値はデータそのものではなく、「特徴量」と言われる何らかの変数の集合となります。画像の場合だと、色、形状、テキストチャー情報をヒストグラムなどで表現したものとなります。読んでいてわかるように、非常に作成するのは難しく、研究者の経験と直感に頼っていたところが大きかったといわれています。

一方、ディープラーニングは「特徴量」を自動的に学習するので、入力値はデータそのものでよいのです。知っておきたい用語をいくつか。

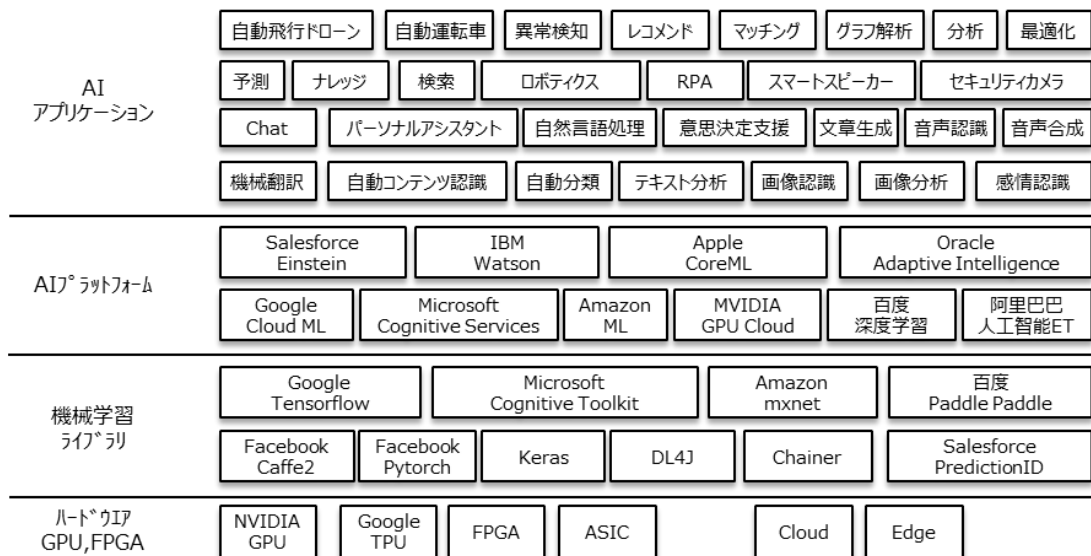


AI アプリケーションは人工知能を利用した、ある特定の機能や目的のために開発・使用されるソフトウェアのこと。次ページにその例を挙げる

AI プラットフォームはビッグカンパニー各社が有用な AI サービスを提供するために、自社のサポートするAIライブラリを使って学習させたものを取りそろえたもの。そもそも機械学習を利用するために「機械学習ライブラリを自作してイチから頑張る」「既存のライブラリを利用して自分で機械学習させる」「用途に応じた学習モデルが用意されている AI サービスを利用する」で、通常は 2 つ目。最近は 3 つ目が増えていて、これには AI プラットフォームが利用される。

機械学習ライブラリはディープラーニングを行うためのツール。ハードウェアが車のボディだとすると、これはディープラーニング車のエンジンのようなもの。もともと大学で開発されたものが多いのですが、開発者が Google や Facebook などの大手企業に招かれたり、高額なサポートを受けたりして、今ではビッグカンパニーがライブラリ進化の中心的存在になっています。大学発祥ということもあって**ライブラリはオープンソース（無償）**で提供されていて、それが人工知能の発展に大きく役立っています。

ハードウェア：ディープラーニングのニューラルネットワーク演算に求められる高速処理は、もはや CPU では対応しきれない。GPU、FPGA、ASIC などの高速処理チップが使用されている。





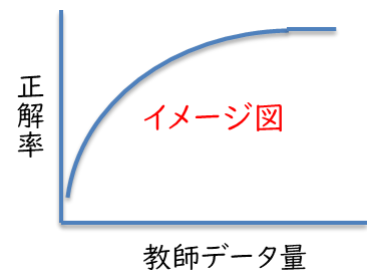
★教師データはどれぐらいの量が必要か？

この質問を、AIのご説明では必ず受けます。その答えは

「1つ、2つよりは多いほうが良い。ただし多ければよいというものでもなく質が大切」です。

<量>

一般的に、教師データ量と正解率は右のイメージ図のようになっているといわれています。つまり、教師データ量に正解率は比例しているのではなく、量が多くなってくると、正解率の増加量が飽和してきます。



ある程度の量があれば、高い正解率が確保できるのです。ただし、この曲線は案件によって異なります。

知財に AI を利用するにあたり、教師データ量が少ない場合もあります。教師データの増やし方について後述します。

<質>

英語を勉強するのに、イタリア語の教師データをいくら勉強しても、また、英語だけの試験の前日に全教科の勉強をしても重要点が頭に入っていないのではないのでしょうか。

教師あり学習の場合、人間もそうですが、AIにも重要なポイント「特徴点」がわかるように教育資料として教師データを与える必要があります。それに必要な教師データが何か。質が問われるのです。

わかりやすい、たとえば「醜いアヒルの子」定理がありますので、ご紹介します。

『醜いアヒルの子』定理

醜いアヒルの子を含む n 匹のアヒルがいるとする。このとき、醜いアヒルの子と普通のアヒルの子の類似性は、任意の二匹の普通のアヒルの子の間の類似性と同一になるという定理

表 アヒルの子の特徴量比較表

	体毛色	背の高さ	横幅	体重	目の大きさ	顔の形	足の長さ	毛並み
醜いアヒルの子	灰色	高い	細い	重い	普通	丸	長い	普通
普通のアヒルの子1	黄色	低い	細い	軽い	普通	丸	長い	普通
普通のアヒルの子2	黄色	低い	太い	重い	普通	丸	短い	まだら
普通のアヒルの子3	黄色	低い	太い	重い	小さい	四角	短い	普通

醜いアヒルの子はなぜ醜いのか？物語を知っている人は羽毛の色が「灰色」であるからと答えます。重要キーワードは「灰色」。でも物語を知らない人は、顔が醜いから、心が醜いから、いえ背が低いから、ずんぐりむっくりなのか・・・わかりません。

特許の文章が長ければ、様々な特徴量が記載されます。AI は人間の意向に関係なく公平に評価します。よって、『重要キーワードがあったとしても、重要キーワード以外のワードが多く、それらの寄与によりノイズ側との類似性が高ければノイズ側に評価されてしまいます』

これは明細書、実施例まで入れて評価することの危険性を示しています。

重要キーワードが含まれているかもしれないからと、明細書全文を AI に投入したい相談をお受けしますが、キーワード検索をお勧めしています。

教師データの質を高める方法

★データクレンジング <教師データの質を高める方法>

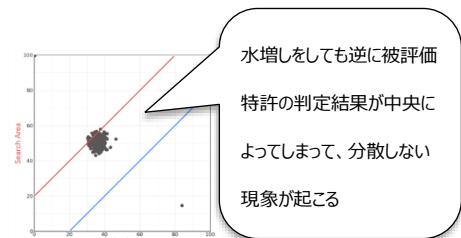
- ①人間でも判定に困るデータは使わない・・・人間でも論理的に差が出ないものは無理。
- ②誤った教師データが混ざっていないか（サーチ・ノイズのラベリング含め）・・・そもそもサーチなのに自己評価するとノイズになる教師データが混ざっていないこと。
- ③人間が間違いやすいポイントを教師にする・・・サーチとノイズを分けるポイントを確実に教師データとする。
- ④被判定データの全体像を想像し、そこから何を抽出するのかを明確にイメージングする。そのためどのような教師データが必要かを設定する・・・この教師データで本当に必要なものが抽出できるかをあらかじめ想定する

※データクレンジングとは：データを利用する前にデータを変換・整理したり、不適切なデータを除去したりする前処理のこと。ちなみに洗顔の前に化粧を落とす意味は和製英語。

☆少ない教師データをいかに利用するか

- ① 品質の良いデータを使う
- ② 水増し
- ③ 転移学習

※①の「品質の良いデータを使う」は前記しましたので、②、③を説明します。



(注) Tensorflow には水増し機能が一部用意されています。

② 水増し

「サーチ教師」情報量が少ない場合、以下のような方法があります。

- ・ ノイズを増やす。
- ・ 同じデータをコピーして増量する。
- ・ 語順を変更して増量する。
- ・ 重要単語を大量追加する。

ただし、水増しの結果、2つの問題が発生する危険性があります。

<参考> 画像の水増し

- ・ ノイズを増やす
- ・ コントラストを調整
- ・ 明るさを調整
- ・ 平滑化
- ・ 拡大縮小
- ・ 反転（左右、上下）
- ・ 回転
- ・ シフト（水平、垂直）
- ・ 部分マスク
- ・ トリミング
- ・ 変形
- ・ 変色
- ・ 背景を差し替える

(1) 過学習

特定の教師データが多くなり、そのデータのみが先鋭化されてしまい評価の幅がなくなってしまうことで、ほしいものが取れなくなる。水増しするデータにも幅が必要です。

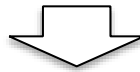
(2) 品質の劣化

水増しにより、実際にはありえない単語の組合せや、人間でも判断できない組合せになることがあります。

③ 転移学習

画像認識での手法として最近注目されています。「あつちで学んだ学習済モデルを流用して、こちの学習に使用したり、追加したりして少ないデータですます手法」

実際の特許調査の場面では、『SDI』において、精緻化した教師データを使用して、毎回のSDIに利用すること。また、SDIで利用している教師データを一部修正して新たな調査案件に流用する。などが考えられます。



これらの少ない教師データを用いる場合、どのような手法を用いるにしても、『教師データの品質』の確保、向上がとて大切であることがわかります。

このためには教師データ品質の見える化、そしてクレンジング作業の簡易化が必要です。

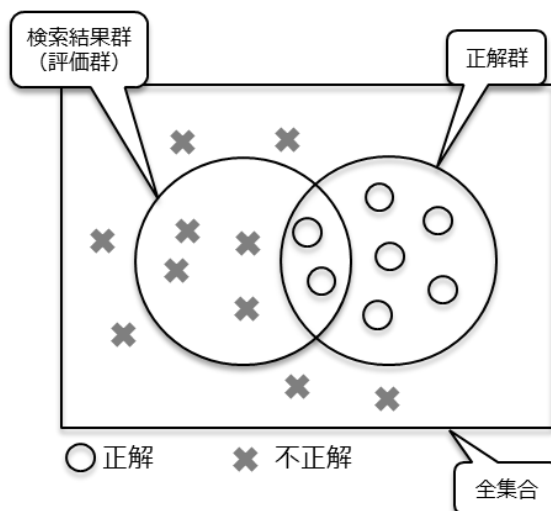
特許案件について AI を利用する場合、どうしても調査案件によっては少ない教師データしか利用できないことが多いです。では、特許調査に AI が無力かといういろいろな工夫ができるのです。

AI を評価するための指標



基礎編の最後にもう一つだけ知っておかないといけないのがあります。

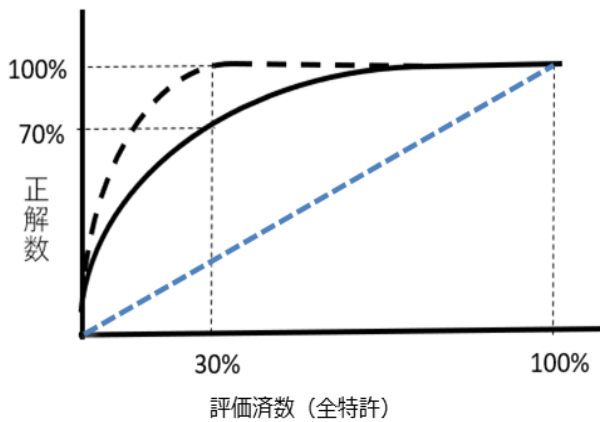
それは、**AI を評価するための指標 (適合率と再現率)** です。



$$\text{適合率} = \frac{\text{正解} \cap \text{検索結果}}{\text{検索結果}} = \frac{2}{6} \times 100$$

$$\text{再現率} = \frac{\text{正解} \cap \text{検索結果}}{\text{正解}} = \frac{2}{8} \times 100$$

★適合率グラフ（再現率グラフ）



最もよく利用されるグラフのご説明をします。適合率グラフ、再現率グラフと言われるものです。

＜グラフの説明＞

X 軸に評価済数（全特許）（ここでは%表示、件数での表示も有り）。同様に Y 軸に正解数。特許評価を開始し、0%から100%に評価済数が増加するにあたり、ある評価済数のところで正解があれば、その評価済数 X で Y 軸に 1 件プラスし、そのグラフ上の点にプロットするというグラフとなっています。

もし、完全に正解数が全特許の中に分散している理想状態であれば、左図の青色破線のように表現されます。左上に凸であるグラフは、上澄みに正解が凝縮されてきていることを示しています。

例えば評価済数（全特許）で30%のところの黒実線は正解数30%を示しています。これは、全特許の30%を評価したときに、正解特許の中で70%を見つけることができたということです。黒破線では評価済数（全特許）が30%時に、正解数100%を見つけたというものです。

再現率：評価済数（全特許）が30%の時の「再現率」は黒実線では70%、黒破線では100%ということになります（つまりY軸の%表示が、任意のX値における再現率の値です）。

適合率：X,Y軸が件数の場合、グラフ上の任意の点における「適合率」は原点とその点を結ぶ「傾き」ということになります。

Deskbee の解説 活用編

Deskbee は単なる「判定機」機能に特化するのではなく、お客様が目的とする知財業務フロー全体を効率化することができるようにシステム開発をしています。

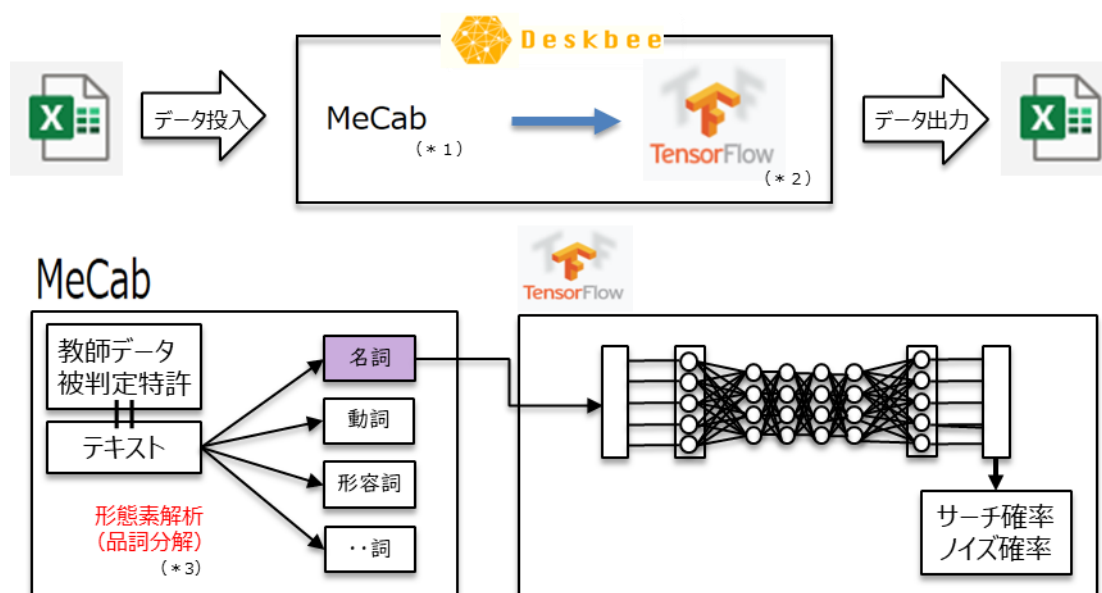
- ① Deskbee へのエクセル、かつ作業指定形式でのデータ入出力（当初）
- ② 評価データのサーチ、ノイズ側でのユニークワードの見える化（昨年）
- ③ 各サーチ、ノイズ評価値のグラフ上での分散状況の見える化（昨年）
- ④ 重要キーワードを含む特許の分散状況の見える化（本年）
- ⑤ 教師データの質の見える化、および質向上ツール（本年）
- ⑥ ④⑤の再学習機能の簡易化（本年）

本年は主に教師データの質の向上をメインに改善をしましたが、特に「AI の能力と人の経験が融合した機能」と題して、AI 評価に対する人の違和感の解消からのアプローチと、AI 操作の効率性を飛躍的に向上させる再学習機能を搭載しました。

【用語】 AI を使用するにあたり必要な用語について

- ★教師データ : AI に学習させる「サーチ、ノイズという表示（ラベル）をした情報」のこと。
AI に特徴点を抽出させるためのデータで、「学習データ」ともいう。
 - ★サーチ側教師データ : サーチと表示（ラベル）させた教師データ
「正解（ほしいデータ）」として学習させるデータ
 - ★ノイズ側教師データ : ノイズと表示（ラベル）させた教師データ
「正解でない（ほしくないデータ）」として学習させるデータ
- （注） Deskbee ではサーチ、ノイズの 2 つの表示（ラベル） 情報が必要です。

- ★被判定特許 : AI にて教師データで求めた特徴量にいかに近いかを判断したい特許群。
- ★サーチ確率 : サーチ側教師データにその特徴量がどれだけ近似しているかを示す値。
その値が高いほど近似状況が高い。（主に被判定特許に付与される）
- ★ノイズ確率 : ノイズ側教師データにその特徴量がどれだけ近似しているかを示す値。
その値が高いほど近似状況が高い。（主に被判定特許に付与される）
- ★教師データ自己判定 : 教師データの品質を確認するために教師データを同じ教師データで自己判定させる。



（* 1） MeCab(和布蕪) は京都大学情報学研究科-日本電信電話株式会社コミュニケーション科学基礎研究所 共同研究ユニットプロジェクトを通じて開発されたオープンソース **形態素解析**（* 3）エンジンです。言語, 辞書, コーパスに依存しない汎用的な設計を 基本方針としています。パラメータの推定に Conditional

Random Fields (CRF) を用いており, ChaSen が採用している 隠れマルコフモデルに比べ性能が向上しています。また、平均的に ChaSen, Juman, KAKASI より高速に動作します。

<http://taku910.github.io/mecab/>

(* 2) TensorFlow (テンサーフロー)とは、Google が開発しオープンソースで公開している、機械学習に利用するためのソフトウェアライブラリである。

(* 3) 形態素解析 (morphological analysis) とは、自然言語で書かれた文を言語上の最小単位である形態素に分割し、それぞれの品詞や変化などを割り出すこと。IT の分野ではコンピュータによる自然言語処理の一つとして、かな漢字変換や全文検索、機械翻訳などで用いられる。

では、Deskbee の中についてご説明します。概略次のような順で動作しています。



発明の名称・要約・請求の範囲などエクセルファイルの列とし Deskbee へ入力します。
入力は 8 列 (任意 5 列含む) までをエクセルファイルで Deskbee に入力できます。

Deskbee入力エクセルフォーマット

	A	B	C	D	E
1	Deskbee判定用	出願番号	発明の名称	要約	請求の範囲
	サーチ	特願2012-213109	リコピン含有組成物	(57)【要約】 【課題】十分な防腐蚀性を有し、且つリコピンを安定して配合可能なリコピン含有組成物を提供する。 【発明】 【実施例】	【特許請求の範囲】 【請求項1】 リコピンと、ブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニルを含むリコピン含有組成物。

「教師データのラベル」この列を1行を追加すればDeskbeeに掛けることができる

ファイルのアップロードと判定実行 実行履歴とダウンロード

ファイルのアップロードと判定実行

使用項目(複数選択可/追加可) 発明の名称 要約 請求の範囲

(少し応用編)

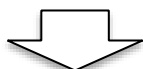
発明の名称、要約、請求の範囲など列の名称定義を各列 1 行目でしますが、実際の Deskbee 判定時には、すべての列をまとめて案件 1 つに 1 つのデータとします。よって、名称、要約、請求項の列にデータとして何を入れていただいても結構です。



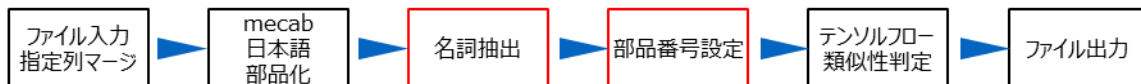
たとえば,

『**十分な防腐性を有し、且つリコピンを安定して配合可能なリコピン含有組成物を提供する**』のような、「文」全体の類似性を判定するわけではなく、日本語文を形態素という部品に分離します。

このように部品化されます。



十分	名詞,形容動詞語幹,*,*,*,*十分,ジューブン,ジューブン
な	助動詞,*,*,*特殊・ダ,体言接続,だ,ナ,ナ
防腐	名詞,一般,*,*,*,*防腐,ボウフ,ポーフ
性	名詞,接尾,一般,*,*,*,*性,セイ,セイ
を	助詞,格助詞,一般,*,*,*,*を,ヲ,ヲ
有し	動詞,自立,*,*,*五段・サ行,連用形,有す,ユウシ,ユーシ
,	記号,読点,*,*,*,*,,ハ,ハ,ハ
且つ	副詞,一般,*,*,*,*且つ,カツ,カツ
リコピン	名詞,一般,*,*,*,*,*
を	助詞,格助詞,一般,*,*,*,*を,ヲ,ヲ
安定	名詞,形容動詞語幹,*,*,*,*安定,アンテイ,アンテイ
し	動詞,自立,*,*,*サ変・スル,連用形,する,シ,シ
て	助詞,接続助詞,*,*,*,*,*て,テ,テ
配合	名詞,サ変接続,*,*,*,*,*配合,ハイゴウ,ハイゴー
可能	名詞,形容動詞語幹,*,*,*,*,*可能,カノウ,カノー
な	助動詞,*,*,*特殊・ダ,体言接続,だ,ナ,ナ
リコピン	名詞,一般,*,*,*,*,*
含有	名詞,サ変接続,*,*,*,*,*含有,ガンユウ,ガンユー
組成	名詞,サ変接続,*,*,*,*,*組成,ソセイ,ソセイ
物	名詞,接尾,一般,*,*,*,*,*物,ブツ,ブツ
を	助詞,格助詞,一般,*,*,*,*を,ヲ,ヲ
提供	名詞,サ変接続,*,*,*,*,*提供,テイキョウ,テイキョー
する	動詞,自立,*,*,*サ変・スル,基本形,する,スル,スル



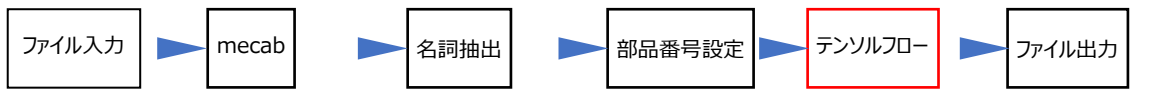
Deskbee では、すべての部品を類似性判定に使用するのではなく、名詞だけを次段に受け渡します。先の例の場合はこのように入力されます。

十分	名詞,形容動詞語幹,*,*,*,*,十分,ジウブun,ジューブun
防腐	名詞,一般,*,*,*,*,防腐,ボウフ,ポーフ
性	名詞,接尾,一般,*,*,*,*,性,セイ,セイ
リコピン	名詞,一般,*,*,*,*,*
安定	名詞,形容動詞語幹,*,*,*,*,安定,アンテイ,アンテイ
配合	名詞,サ変接続,*,*,*,*,配合,ハイゴウ,ハイゴー
可能	名詞,形容動詞語幹,*,*,*,*,可能,カノウ,カノー
リコピン	名詞,一般,*,*,*,*,*
含有	名詞,サ変接続,*,*,*,*,含有,ガンユウ,ガンユー
組成	名詞,サ変接続,*,*,*,*,組成,ソセイ,ソセイ
物	名詞,接尾,一般,*,*,*,*,物,ブツ,ブツ
提供	名詞,サ変接続,*,*,*,*,提供,テイキョウ,テイキョー

入力された部品（名詞句）それぞれに「部品番号」を設定します。教師特許群も判定対象特許群も同じ規則で番号付けされます。

十分	0001	
防腐	0002	
性	0003	
リコピン	0004	
安定	0005	
配合	0006	
可能	0007	
リコピン	0004	※既出の部品には同じ番号が
含有	0008	
組成	0009	
物	0010	
提供	0011	

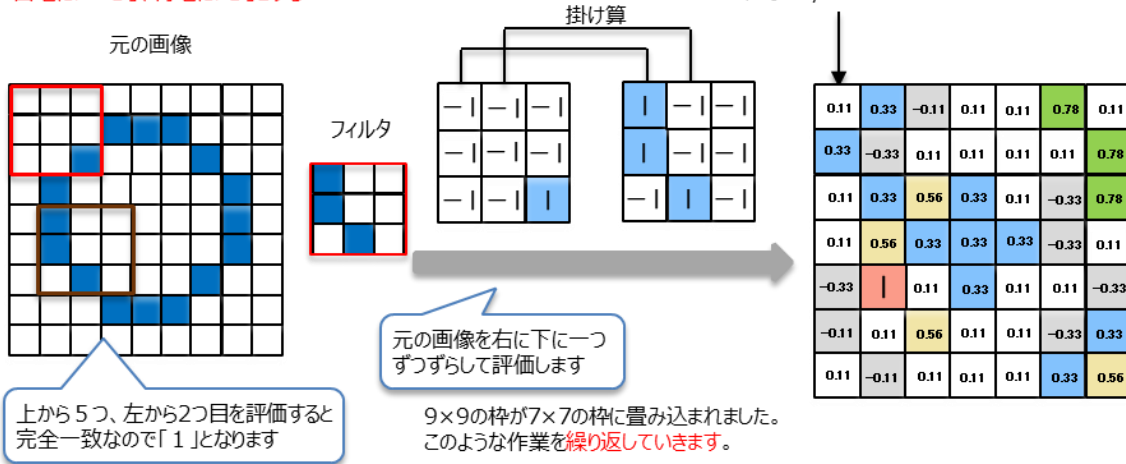
仮に入力された部品の中に「発光ダイオード」・「LED」・「はっこうだいおーど」があった場合には、それぞれに別の部品番号が付与され、後段の類似性判定部では全く別の部品と認識されることに注意。



元の画像がフィルタの特徴にどれくらい近いかが数値計算するのが畳み込み計算。
白地に「-1」、青地に「1」とする

茶色枠の9個をそれぞれ掛け算し、平均を取る

左右の一致5か所 (-1×-1 = 1, 1×1 = 1) 不一致4か所 (-1×1 = -1)。よって和「1」平均は1/9=0.11



Deskbee はすでにご説明しましたように Google の TensorFlow (CNN モデル) を利用しています。内容のご説明は非常に難しく、専門書を数日読んでもわかりにくいと思います。ここでは、「教師データ」「非判定特許」の『質』がいかに重要かがわかるご説明をしたいと思います。Rohrer 氏の説明がわかりやすいかと。

お分かりのように、特徴は「1」と表示され、これは畳み込み作業の中で残ります。

多量の品質の悪いデータを入力して重要なものをその中から抽出することを期待しても、人間からはそれを特徴ととらえてほしくないものを AI は特徴ととらえる危険性があります。特徴量をよほど明確に教えない限り難しいのです。



類似性判定されたデータは下記のようにエクセルファイルにて出力されます。

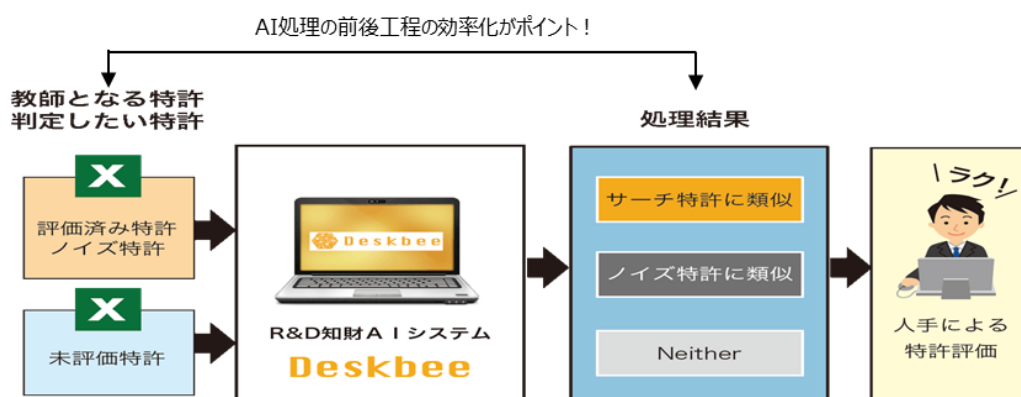
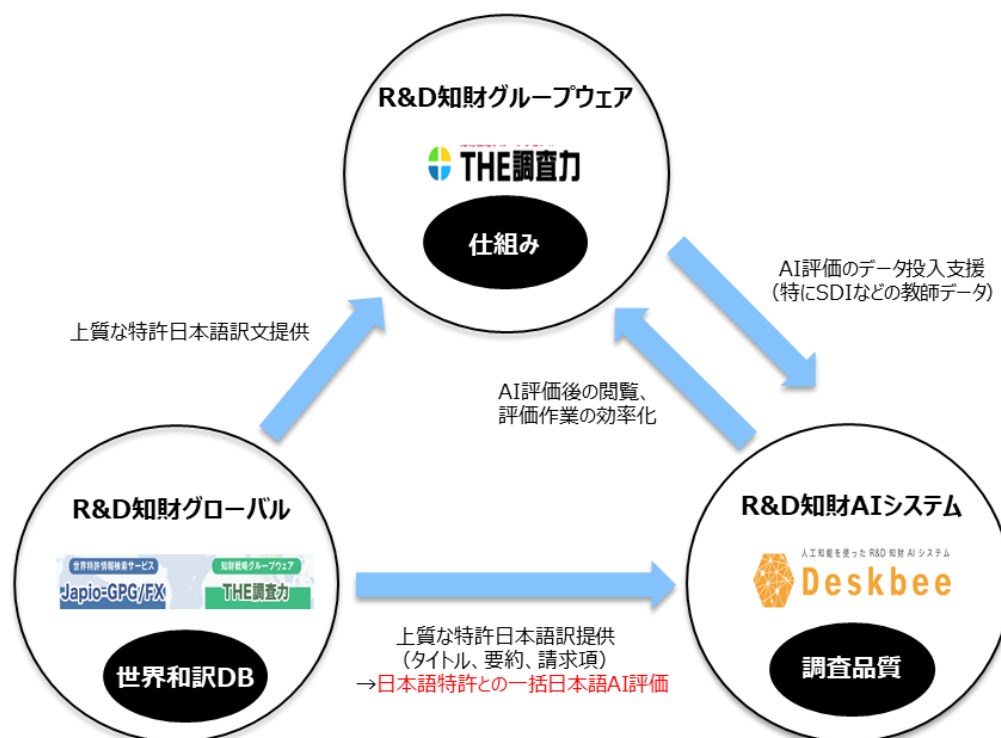
ここで重要なデータは「サーチ確率」と「ノイズ確率」です。この値で「降順ソート」することで、正解に近い・ノイズ側に近い特許から読込評価をすることができます。(赤枠)

また、入力したエクセル列は、AI で指定しなかった列であっても、そのままファイル出力されますので、そのあとの評価に利用可能です。例えば公報 URL、社内分類・評価など。

No	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M	N	O
	AI判定結果	AI確率	サーチ確率	ノイズ確率	確率差(サーチ-ノイズ)	出願番号	国コード	四法	発明の名	要約	請求の範	
3	ノイズ 特許と判定されたもの	57.8	48.1	57.8	-9.7	特願2018-JP		1	容器のため(57)	【要約】	【特許請求	
4	ノイズ 特許と判定されたもの	56.2	50.2	56.2	-6.0	特願2018-JP		1	プラスチック(57)	【要約】	【特許請求	
5	ノイズ 特許と判定されたもの	56.5	48.6	56.5	-7.9	特願2017-JP		1	プラスチック(57)	【要約】	【特許請求	
6	ノイズ 特許と判定されたもの	52.7	45.9	52.7	-6.8	特願2017-JP		1	周田温度(57)	【要約】	【特許請求	
7	ノイズ 特許と判定されたもの	61.5	51.2	61.5	-10.3	特願2017-JP		1	プラスチック(57)	【要約】	【特許請求	
8	ノイズ 特許と判定されたもの	55.5	50.6	55.5	-4.9	特願2017-JP		1	飲料に室(57)	【要約】	【特許請求	
9	ノイズ 特許と判定されたもの	54.7	50.4	54.7	-4.3	特願2017-JP		1	飲料用容(57)	【要約】	【特許請求	
10	ノイズ 特許と判定されたもの	53.5	48.7	53.5	-4.8	特願2017-JP		1	プリフォー(57)	【要約】	【特許請求	
11	ノイズ 特許と判定されたもの	54.9	46.2	54.9	-8.7	特願2017-JP		1	ポリエステ(57)	【要約】	【特許請求	
12	ノイズ 特許と判定されたもの	58.6	47.8	58.6	-10.8	特願2017-JP		1	ポリエステ(57)	【要約】	【特許請求	



知財業務における評価、管理、活用等への活用を目的とした R&D 知財グループウェア「THE 調査力」、海外特許がすべて日本語としてデータベース化された Japio 世界特許情報全文検索サービス「Japio-GPG/FX」との連携を図ることにより、更に効率の良い知財業務環境を作ることができます。



使用者の利便性を向上させる仕組み

- 取込データ：自らの持つデータ（例えば検索データベースからの出力データ）を**最小限の作業で AI に投入**できるようにする ← 1行追加するだけ。
- 出力データ：特許評価を**すぐに行えるデータ形式**での出力。お客様が投入した行項目（出願人、出願番号、出願日、特許分類などの書誌情報、社内分類、明細書、URLリンク）をそのままの形で保持しながら評価値を追加して出力する。

AI ツールに期待すること

さて皆様は、何を期待して AI ツールを活用するのでしょうか？ご自身の業務の効率化ですね。ただし、人によって期待する業務が異なります。

期待するもの	現状・課題	現状を踏まえた対処法
<p>自分の検索したいものを多く、かつズバリ出してほしい。 (例) 先行技術調査 出願前調査</p>	<p>簡易な短文、単語レベルを教師データとすることで、教師データが量、質ともに不足する。</p>	<p>教師データを増やす対応が必要であるが、単純に複製しても過学習の危険性が高い。教師データの質の向上が必須。類義語・同義語への対応も困難で、キーワード検索のほうが効率が高い可能性がある。</p>
<p>ほしい特許を手間なく早く見つけたい。例えば評価値の高い順で上位 5%だけ読めばよい (例) 無効資料調査</p>	<p>クレーム文章を教師データとすることで、教師データが量、質ともに不足する。また、被判定データを明細書全文を使用することで「醜いアヒルの子」現象が発生することが多い。つまりこんな重要な単語があるのになぜ評価点が低い（ノイズ側に含まれる）のか。 現状では技術分野により可不可がある。</p>	<p>良好な結果の出る分野にて利用できる。多くの分野でまだ、良好な結果が出にくい。 教師データを増やす対応が必要であるが、単純に複製しても過学習の危険性が高い。教師データの質の向上が必須。明細書全文や、類義語・同義語への対応も困難で、キーワード検索のほうが効率が高い可能性がある。</p>
<p>玉石混淆状態ではなく、ゴミ捨てを効率的にしたい (例) スクリーニング調査 SDI</p>	<p>重要案件を多く含む集合、不要案件を多く含む集合に分けられるので、スクリーニング調査などには有効である。ゴミ取りに有効。</p>	<p>現在の AI では一番満足度が高い。まず、ゴミを取って、重要案件を多く含む集合はしっかり人の目で見ると。重要案件を含む割合、不要案件を含む割合を 100% に近づけるために教師データの質の向上が必須である。</p>
<p>チェックする特許の数を減らしたい。例えば 7 割削減、3 割削減 (例) 先行技術調査 SDI</p>	<p>上澄みに求めたい案件は濃縮されてくるが、削減した部分に必要な案件が残留してしまい。完全ではない。教師データを量、質ともに改善する必要がある。</p>	<p>完全に関連する案件を抽出しなくても、7, 8 割抽出できれば良い。完全ではないが調査効率化を優先し、漏れたものはリスクとして認識するなど割り切りが必要。完全を求めることは現状、不可能。</p>

分類分けをしたい。 （例）クリック 1 回で分類分けしてくれる。高い確率で正しい分類案を提示してくれる。	教師あり、教師なし分類分けがあるが、分野により可不可がある。現状の AI エンジンで分類分けする分離能の良いものでも 60%程度である。よって、一段分類でも 4 割は正解でないもの。二段分類であれば 6 割は正解でないものの可能性がある。	良好な結果の出る分野にて利用できる。多くの分野でまだ、良好な結果が出にくい。重要キーワード、Fタームなどを併用することで分離能の向上の可能性はある。
---	---	--

現在、多くの知財、研究員の皆様が AI ツールを試められています。

しかし、単に「AI は利用できる、利用できない」だけが知りたい方が多くおられます。ご自身の試した無効案件が上位に来ないと、また一つでも正解案件が漏れると「AI は調査に使えない」と、AI 全体への評価をされる方も多くおられます。

本当は調査目的により AI の利用方法・効率化寄与度は変わります。注意が必要です。

AI ツールに期待すること

昨年の研究会の「知財 AI 活用研究会」最終報告会の発表において 2 つの課題が明らかとなりました。

課題 1：重要キーワードと AI 評価のずれ

昨年の研究会の最終報告会の発表において同じグラフに対し 2 つの相反するご意見。

- ① ほしい特許が全体の 70% を読まない
 - ・ 100% 出てこない。理想は 30% 読んだら
 - ・ 100% 出てくる →使えない
- ② 30% 読めばほしい特許全体の 70% を読むことができる。 →使える

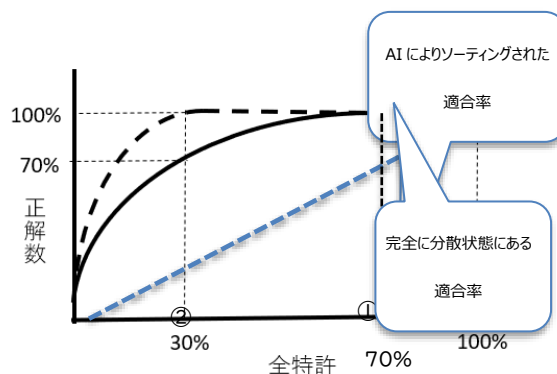
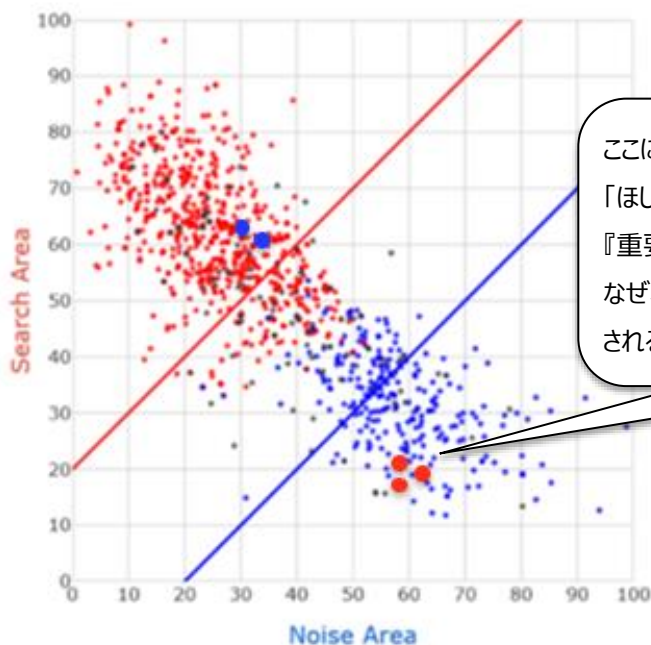


図 特許調査における適合率



「AI 評価」と「ほしい特許」の違いは、『重要キーワード』の評価でした。



ここに「ほしい特許」がある。なぜ、ノイズ側にあるのか？
 「ほしい特許」として選んだ理由として、非常に多いのが『重要キーワード』が書かれている。
 なぜ、このような重要キーワードがあるのにノイズ側に評価されるのか？

スクリーニング・AI ナビゲータ画面

『醜いアヒルの子』定理

醜いアヒルの子を含む n 匹のアヒルがいるとする。このとき、醜いアヒルの子と普通のアヒルの子の類似性は、任意の二匹の普通のアヒルの子の間の類似性と同じになるという定理

表 アヒルの子の特征量比較表

	体毛色	背の高さ	横幅	体重	目の大きさ	顔の形	足の長さ	毛並み
醜いアヒルの子	灰色	高い	細い	重い	普通	丸	長い	普通
普通のアヒルの子1	黄色	低い	細い	軽い	普通	丸	長い	普通
普通のアヒルの子2	黄色	低い	太い	重い	普通	丸	短い	まだら
普通のアヒルの子3	黄色	低い	太い	重い	小さい	四角	短い	普通

醜いアヒルの子はなぜ醜いのか？物語を知っている人は羽毛の色が「灰色」であるからと答えます。重要キーワードは「灰色」。でも物語を知らない人は、顔が醜いから、心が醜いから、いえ背が低いから、ずんぐりむっくりなのか・・・わかりません。

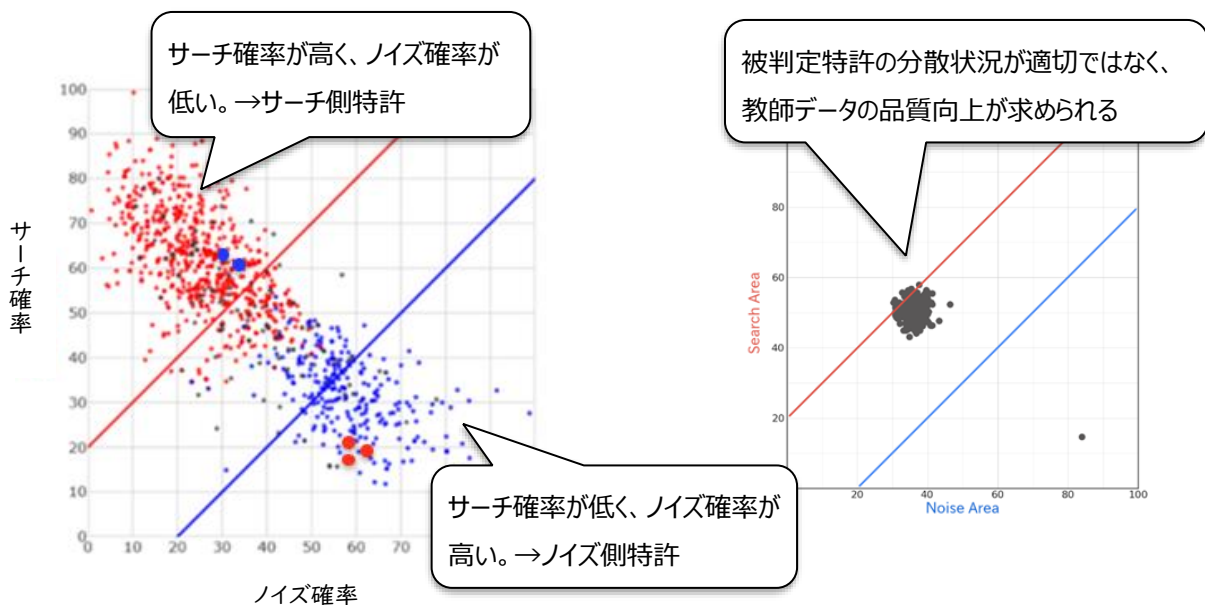
スクリーニング・AI ナビゲータとは

ここで昨年搭載した Deskbee の重要で、かつユニークな機能をご紹介します。

<スクリーニング・AI ナビゲータ>

目的：Deskbee は被判定特許に対しサーチ確率、ノイズ確率の 2 つの判定値を返します。

その 2 つの判定値の分布状況を見る化することにより、『教師データの品質』及び『被判定特許が適切にサーチ側ノイズ側に分離されたか』を判定しやすくします。



課題 2 : 教師データの質と量

<教師データの質>

・教師データの自己評価をすることでわかったこと

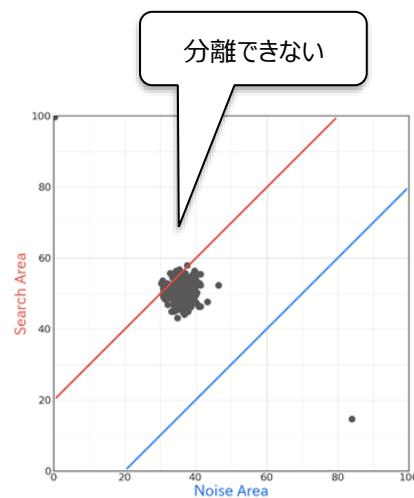
①被判定特許がサーチ側にもノイズ側にも十分に分散できず分離困難である。サーチとノイズの教師データの差が少なく教師データの質に問題があります。

②複数の判定者、教師データ作成に経時的に観点がずれた場合などで教師データに適切でないほどの論理上、概念上の大きな幅が生じることで教師データの質に問題があります。

・課題 1 でわかったこと

③ノイズ側に判定される特許に重要キーワードが含まれるのは教師データの質に問題がある。

質を向上させることで重要キーワードを含む特許はサーチ側に判定されます。



<教師データの量>

①量を増やす取り組みとして同じ文章を多数複製し教師データとしましたが、被判定特許がサーチ側にもノイズ側にも十分に分散できず分離困難の結果が生じました。量は増えたが過学習などの問題が生じた可能性があります。質の問題に転嫁しました。

<Deskbee に求められる課題>

「教師データの質の向上に対する支援機能」でした。

具体的には 2 つ。

- ①人が認識する「重要キーワード」の概念を AI に組み込ませる機能
- ②教師データの品質を視覚的に把握し、かつ簡易に改善できる機能（再学習機能）

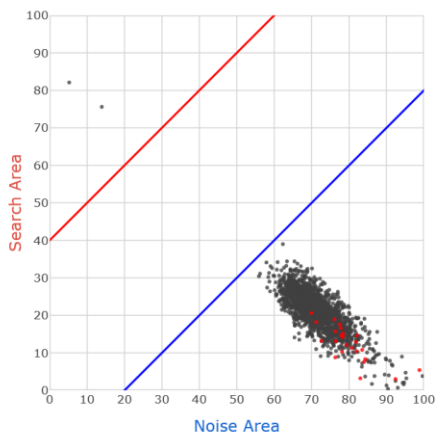
<人が認識する「重要キーワード」の概念を AI に組み込ませる機能>

1. 重要キーワードを入力する欄を設け、そこに重要キーワード、その類義語・同義語を入力。
2. そのワードの含まれる特許のポイントを示す赤色表示。(分散状態の見える化)
3. その対象特許を教師データに加え、再学習させる。(教師データの質、量の向上)

Deskbee

スクリーニング・ナビゲータ

Search Patent	Neither	Noise Patent
0	0	1634



用語記入欄は 10 段。(デフォルトは 3 段表示)

- ・その用語記入欄は「✓」記号で選択でき、様々な用語の分散状態を見える化することで適切な教師データへの組み込みが可能。
- ・使用用語の保存機能がある、また、キーワードだけではなく、F ターム、自社分類付与特許の分散状態を見える化することが可能。

教師特許
指定条件に該当する特許
▲1特許で2万円

No.	用語指定	選択
1	クラブヘッド	レ
2	チタン	レ
3		

該当する特許以外の特許を

サーチ側だけではなく、本来「ノイズ取り」を目的とする調査に対し、ノイズワードを入力することによりその分散状態を見える化することが可能。ただし、ノイズワードがあるからと言って特許案件そのものがノイズであるとは言えないので重要キーワードと併用する必要がある。

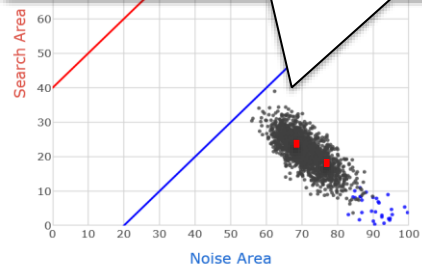
<教師データの品質を視覚的に把握し、かつ簡易に改善できる機能（再学習機能）>

1. 教師データの自己評価をする。(教師データで自らを評価する)
2. サーチ側に判定されたノイズ教師データ、ノイズ側に判定されたサーチ教師データがある場合、その教師データを教師データから削除する。

スクリーニング・ナビゲータ

Search Patent	Neither	Noise Patent
---------------	---------	--------------

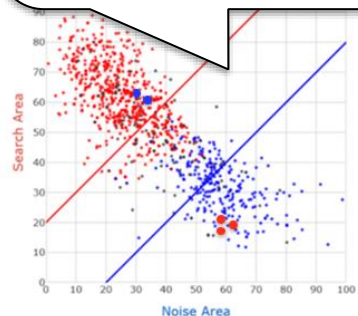
自己評価でノイズ側にサーチ教師特許が来た場合、その逆について、その特許を見える化し、削除することができるようにする



教師特許の変更による再学習

教師データの自己評価時の、赤線と青線の間で Neither 部分の特許は教師データとして、サーチとノイズが紛らわしい部分となっている。

この部分の教師データを強制的に除く作業をすることで、教師データの品質を向上するなどの工夫ができる



ハイライト・ソートは AI を勝る？



これまでの検証結果より、**教師データの量・質**が、より適した AI 評価に重要なファクターであることがわかりました。AI ツール（Deskbee）側での取組みはすでにご説明しました。しかし、これだけでは知財業務の効率化を図るには十分ではありません。

基礎編の教師データの項でご説明した通り、

- ① 少量の短文では教師データは足りない。
- ② 重要部分に関係のない文章が多く含まれるものを判定するのは困難である。
- ③ サーチとノイズの教師の差が明確でない場合は判定困難である。

AI ツールとハイライト・ソートの組合せをするのが有効である可能性がある。

例えば長い文章を扱う場合は、重要キーワードを用いたソーティングが有用ではないかと思われる。これは THE 調査力の機能があるので、これらの「適材適所」の使用が期待できる。次に本件を解説します。



THE 調査力標準搭載の「専門用語自動抽出機能」

THE 調査力には標準搭載として「専門用語自動抽出機能」が搭載されています。

これは、発明の名称、要約、請求の範囲、符合、明細書の専門用語を複合語として抽出し多い順に表示します。ここにある用語は、特許文書からの抽出したものですので、必ず存在しますので明細書をすべて読み込まなくても、使われている用語はすべて把握できます。これで重要キーワードを設定することも可能です。

THE 調査力_クラブ | ワード条件で特許ソート | 000002 : [Deskbee] ゴルフクラブに関する日本特許調査 | ログ

タイトル一覧

用語自動抽出保存をすると明細書該当項目で使用されている用語を一覧で見ることができます。ワード条件設定をする際に精度が向上します。用語自動抽出保存の処理はこちら>>

● 発明の名称 ○ 要約 ● 請求の範囲 ● 符合 ● 明細書

全ON / 全OFF | 1集合へ | ※上部選択行に反映されます | 出現数順 | ソート | 10 | 案件数以上 | 表示 | ● OR ○ AND | 絞り | 出力

用語	回	件	用語	回	件	用語	回	件	用語	回	件
<input type="checkbox"/> 手段	917	907	<input type="checkbox"/> ヘッド	887	396	<input type="checkbox"/> シャフト	765	385	<input type="checkbox"/> バター	743	428
<input type="checkbox"/> バターヘッド	554	292	<input type="checkbox"/> 選択図	548	548	<input type="checkbox"/> 図	547	545	<input type="checkbox"/> データ	425	423
<input type="checkbox"/> 電子出願	419	419	<input type="checkbox"/> 公報	419	419	<input type="checkbox"/> 出願データ	419	419	<input type="checkbox"/> 目的	330	300
<input type="checkbox"/> フェース面	310	162	<input type="checkbox"/> ゴルフボール	307	187	<input type="checkbox"/> ゴルフクラブ	304	171	<input type="checkbox"/> 構成	295	277
<input type="checkbox"/> ヘッド本体	279	127	<input type="checkbox"/> 方向	260	192	<input type="checkbox"/> フェース	237	108	<input type="checkbox"/> バッティング	207	153
<input type="checkbox"/> クラブヘッド	174	83	<input type="checkbox"/> 発明	171	140	<input type="checkbox"/> ゴルフクラブヘッド	167	94	<input type="checkbox"/> 打球面	158	84
<input type="checkbox"/> クラブ	151	80	<input type="checkbox"/> グリーン	123	87	<input type="checkbox"/> 角度	123	88	<input type="checkbox"/> 複数	118	86
<input type="checkbox"/> 重心	109	79	<input type="checkbox"/> 形状	107	86	<input type="checkbox"/> 重量	106	64	<input type="checkbox"/> 方向性	106	89
<input type="checkbox"/> バタークラブ	104	57	<input type="checkbox"/> ゴルフファー	103	60	<input type="checkbox"/> 面	103	71	<input type="checkbox"/> 部分	101	77
<input type="checkbox"/> 溝	98	45	<input type="checkbox"/> 後方	98	77	<input type="checkbox"/> 打球	95	70	<input type="checkbox"/> 状態	93	77
			<input type="checkbox"/> ボール			<input type="checkbox"/> 要約			<input type="checkbox"/> ゴルフバター		
			<input type="checkbox"/> グリップ			<input type="checkbox"/> 位置			<input type="checkbox"/> ゴルフ		
			<input type="checkbox"/> 距離			<input type="checkbox"/> ソール			<input type="checkbox"/> 構造		

THE 調査力標準搭載の「ハイライトソート機能」

THE 調査力に標準搭載されている「ハイライトソート機能」は、構成要素ごとの重要キーワード（色別）を設定し、構成要素の多い順に表示する機能です。右記のように全構成要件がそろったものを100%、構成要件の多い順に%表示し、無いものを0%とするものです。

4段に各構成要素を単語で入力。4つともその特許に記載されているものは100%表示。重み付けも可能。

削除	選択	集合No.	用語の	用語指定	用語自動抽出保存の処理結果を参照	指定項目	重み付け
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	01	部分一致	パター		要約	●1 ○2 ○3 ○4 ○5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	02	部分一致	正確		要約	●1 ○2 ○3 ○4 ○5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	03	部分一致	パッティング		要約	●1 ○2 ○3 ○4 ○5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	04	部分一致	トップスピン バックスピン オーバースピン		要約	○1 ○2 ○3 ○4 ○5
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	05	部分一致			要約	●1 ○2 ○3 ○4 ○5

入力した用語条件に対する各特許の用語含有率（深度率）を%別に結果表示します。

出願人別	IPC分類別	右側件数には	100%~	90%~	80%~	70%~	60%~	50%~	40%~	30%~	20%~	10%~	0%											
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	未評価件数を表示	1690	2	0	11	0	33	6	3	1	48	4	221	79	720	417	652	522					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	前条件解析結果を表示	83	-	-	-	13	0	1	1	-	-	-	1	0	4	0	50	5	-	-	14	6	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	評価完了の場合は色で示されます。	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	21	0	-	-	-	-	3	0
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	19	16
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0	8	2	-	-	-	9	0
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		19	-	-	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	11	0	-	-	-	6	0
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	10	1	-	-	-	8	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1	-	-	-	-	7	1

構成要件に入れた重要キーワードをハイライト表示させたうえで、その構成要件の多い順に表示します。これは、ノイズワードを入れた場合も、効率的にノイズ落としができます。

%表示で多い順に並べます

書誌	要約	請求項
発明の名称 ゴルフパターヘッド	(57) (修正有) 【要約】 パッティング のバックスローク時にターゲットとボールヒット時を結ぶグットライン上に 正確 にストレートなストローク運動が容易であると共に、特にヒッティング時にボールの バックスピン の発生を抑え、ボールに対する パター ヘッドの重心位置調整選択により任意のスピン回転を容易に習得可能にした パター ヘッドを提供する。 【解決手段】ゴルフ パター ヘッドのヒール端部1及びトゥ端部2に繋がる側壁部3に部材嵌着孔を配置した パター ヘッド本体Aを設ける。V字状に折曲した頂部に慣性モーメント集中部5を形成する。先端に前記部材嵌着孔を形成する。頂部に前記部材嵌着孔を形成する。	【請求項1】 ゴルフ パター ヘッドのヒール端部及びトゥ端部に部材嵌着孔を配置した パター ヘッド本体と、V字に慣性モーメント集中部を形成すると共に先端に前記部材嵌着孔を有する折曲角度に発生した慣性力増大効果を有する、当該慣性力増大ウエイト・フレームの固着部に挿入固着することを特徴とするゴルフ パター ヘッド。 【請求項2】 前記ゴルフ パター ヘッドのヒール端部及びトゥ端部に配置する部材嵌着孔の位置は、ヒール・トゥ・づき指定され、慣性モーメントが増大する部位や パター ヘッドの、転がり考慮した最適重量配分の重心位置等を考慮して設定することを特徴とする請求項1記載のゴルフ パター ヘッド。 【請求項3】 前記V字状に折曲した頂部に慣性モーメント集中部を有するウエイト・フレームは、使用時に上から見たときに直視できることを特徴とする請求項1又は2記載のゴルフ パター ヘッド。

お客様とのコミュニケーションの中で多く聞かれるのは、「調査における業務効率化は、「ゴミ特許」を読む量を減らすこと。必要な特許のみを読むこと」です。確かにその通りです。ただし、それだけでしょうか？
研究開発部門の皆様とお話すると、以下のような話も出てまいります。

- 知財部から送られてくるのはエクセルで読みにくい。（SDI は特に）
 - 英語の文献が多く時間がかかる。（読むのが仕事ではない、読んだ結果で研究開発に活かすのが仕事）
- 一方、知財部の方からは、
- ★ 研究開発は SDI をやっているか把握できない。
 - ★ 研究開発部門はしっかり読んで研究開発に自ら活かすべきだ。知財部は深い技術まで見切れない。

今や知財部は、知財部における業務効率化だけではなく、**日本に 50 万人いるといわれる研究開発員の知財業務を含めた効率化への検討が必要である**と思います。

残念ながら、現在の知財システムのほとんどが知財部業務に向けたものであります。

当社は研究開発部門にとって最適な知財業務の働き方改革のソリューション提案をしております。

そのツールとして **3 つの商品**をご用意し、その組み合わせでの効率化のご提案をしています（一例を後述）。



～生み出し続けます、効率化に良いことを～

知財システム ゆめ工房

アイ・ピー・ファインは、2003年に設立以降、特に**研究開発部門の知財業務の効率化**に寄与するシステム開発を行ってきました。今後も研究開発者の働き方改革につながる日常的な特許業務に役立つ知財システム環境をご提供してまいります。

2009年 ～	R&D 知財グループウェア「 THE 調査力 」	知財業務の仕組みインフラを開発
2012年 ～	「SDI マトリクスマップ」機能	ライバル会社別の時系列件数表示を採用した新たなSDI手法を開発
	「ハイライトソート」&「ハイライトビュー」機能	高精度に自在な並べ替え機能と明細書表示選択機能を開発
2016年 ～	Japio 全世界特許全文検索サービス 「 Japio-GPG/FX 」&「THE 調査力」連携	日本語で海外特許調査を効率化する THE 調査力連携機能を開発
2017年 ～	知財 AI システム「 Deskbee 」	ノイズ除去、類似特許探索を効率化する知財 AI システムを開発
2018年 ～	「スクリーニング・AI ナビゲータ」機能	AI 判定結果を見える化、再現率アップの再学習機能を開発
2019年 ～	国内と海外調査の一元化機能（企画）	別々な日本と海外の特許調査を簡易に連携する自動化機能を企画検討中

ISO27001 情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) 認証取得



登録活動範囲：

- 知的財産システムの受託開発、運用サポート
- 特許調査請負業務
- クラウド型知財戦略システムの開発、運営
- 知財戦略コンサルティング