

特許検索事例研究会 ～拒絶理由に学ぶ特許検索式の立案ノウハウ～

「演習問題 3 1：作業員管理システム」の事例解説

1. 演習問題 3 1 の内容

演習問題 3 1 の題材公報は「[特開 2 0 1 6 - 0 3 8 6 6 6](#)：作業員管理システム」です。
この特許出願の請求項 1 の新規性を確認するための検索式を検討してください。

【発明の名称】作業員管理システム

【要約】【課題】作業員の現在の状態を管理すること。

【解決手段】作業員に携帯される多機能携帯端末と、前記作業員に装着され、前記作業員の状態を感知する状態センサーと、前記作業員に装着され、前記状態センサーから出力される状態データを、前記多機能携帯端末に無線送信する送信部と、管理事務所に設けられる管理サーバーと、を備え、前記多機能携帯端末は、前記送信部から前記状態データを無線受信し、前記状態データを前記管理サーバーに送信し、前記管理サーバーは、前記多機能携帯端末から受信した前記状態データに基づき、前記作業員の状態を管理すること、を特徴とする作業員管理システムである。

【請求項 1】

作業員に携帯される多機能携帯端末と、
前記作業員に装着され、前記作業員の状態を感知する状態センサーと、
前記作業員に装着され、前記状態センサーから出力される状態データを、前記多機能携帯端末に無線送信する送信部と、
管理事務所に設けられる管理サーバーと、を備え、
前記多機能携帯端末は、前記送信部から前記状態データを無線受信し、前記状態データを前記管理サーバーに送信し、
前記管理サーバーは、前記多機能携帯端末から受信した前記状態データに基づき、前記作業員の状態を管理すること、
を特徴とする作業員管理システム。

そして、拒絶理由の中で、【請求項 1】の新規性を否定するとして示された国内の引用文献が 1 件ありました。

引用文献：[特開 2 0 0 6 - 3 1 8 2 4 7](#)

<拒絶理由通知書に記載された審査官のコメント>

引用文献（段落【0013】【0014】【0021】【0023】【0025】【0028】【0029】【0073】【0077】【0080】【0083】【0087】【0088】等）には、基地局 B(1)は、無線通信を介して携帯電話網等の通信ネットワークに接続し、センタに設置された作業員管理装置 C に接続し、各作業員 0(1)～0(3)が各生体情報計測装置を身体に装着し、生体情報計測装置 S は、血圧を計測する血圧センサ 20 と、脈拍を計測する脈拍測定センサ 21 と、呼吸数を計測する

呼吸数計数センサ 22 と、体温を測定する体温測定センサ 23 と、装着部位の加速度を計測する加速センサ 24 と、計測した生体情報や識別情報等を記憶する記憶手段 26 と、生体情報を携帯端末装置に微弱電波で送信する無線通信手段 27 と、を備え、作業員 0(3)の携帯端末装置は、生体情報 0(1)d、0(2)d、0(3)d を可搬型中継装置 R(6)に送り、基地局 B(1)から作業員管理装置 C に転送させ、作業員管理装置 C は、転送されてくる生体情報を作業員ごとにデータベース化し、生体情報データベースとして記憶手段 56 に記憶し、各作業員の正常時の生体情報を後記作業員基本情報テーブルに付加して記憶手段 56 に記憶し、両データを比較して、異常があったときには、表示手段 57 に警報を表示したり、スピーカから警報音を出力したり、公衆網 P を介して基地局 B に警報を送信させる作業員管理通信システムが記載されている。

皆様は、この引用文献を抽出することができたでしょうか？ また、どのような検索戦略を立案すればヒットさせられるでしょうか？

2. 発明の認定および題材公報と引用文献との対比

まずは、調査対象とした発明の認定作業から行いましょう。

今回は、建設工事現場等で活用される作業員管理システムに関する題材を取り上げました。作業員を管理するシステムの多くは、作業者の入退場を管理する勤怠管理を行うものですが、今回の作業員管理システムは作業者の現在の健康状態を管理することを目的としています。特に、夏場の熱中症対策において有効に働くことが期待されます。

具体的には、作業員の状態を感知するセンサーから出力される状態データを作業員が携帯する携帯端末に送信するシステムに関する発明です。

作業員の健康状態を管理する具体的なデータ項目としては、体温、脈拍、呼吸数などいろいろなデータ項目が考えられます。

ここで、題材公報と引用文献に付与されている特許分類やキーワード表現の、一致点、相違点について確認してみましょう。図 1 は題材公報と引用文献との対比表です。

対比公報	題材公報	引用文献
	特開2016-038666	特開2006-318247
出願日	2014/8/6	2005/5/13
公報発行日	2016/3/22	2006/11/24
出願人	株式会社大林組	株式会社日立製作所
発明の名称	作業員管理システム	作業員管理通信システム、可搬型中継装置、携帯端末装置、 作業員管理装置および通信中継プログラム
図面		
F I (更新データ)		<p>A61B5/00,102C：医用監視装置</p> <p>G06F17/60,126W：健康管理のための業務システム [G06Q50/22,130の旧分類]</p> <p>G06F17/60,162Z：その他の労務計画、勤怠管理 [G06Q10/06,130の旧分類]</p> <p>G06Q10/06,130：労務計画、勤怠管理</p> <p>G06Q10/06,302：企業活動のためのリソースの計画、 配分またはスケジューリング[G06Q10/0631の旧分類]</p> <p>G06Q10/0631：企業または組織の資源計画、配分、 配分またはスケジューリング</p>
		<p>G06Q50/22：社会福祉事業，例．地域支援活動またはカウンセリングサービス [G06Q50/22,130の移行先分類]</p> <p>G06Q50/22,130：健康管理（栄養計算・管理を含む）</p> <p>G16H20/00：療法または健康改善計画に特に適合したICT，例．処方箋の取扱い， 療法を進めることまたは患者コンプライアンスを監視するためのもの</p>
F ターム (更新データ)		<p>4C117：診断用測定記録装置</p> <p>5L010：管理・経営 (AA10 労務計画又は勤怠管理)</p> <p>5L049：管理・経営・業務システム，電子商取引 (AA10 労務計画又は勤怠管理)</p>
		5L099：医療・福祉事務 (AA15 健康管理)
キーワード	多機能携帯端末	携帯端末装置
	状態センサー、健康センサー、墜落センサー	生体情報計測装置、血圧センサ、 脈拍測定センサ、呼吸数計測センサ、 体温測定センサ、加速センサ
	状態データ、健康状態、墜落	生体情報、血圧、脈拍、呼吸数、体温、 装着部位の加速度
	管理サーバー	作業員管理装置
	作業員管理	作業員管理

図 1 題材公報と引用文献の対比表

特許分類について比較してみると、F I については、題材公報と引用文献に共通して付与された分類項目として、「G 0 6 Q 5 0 / 2 2, 1 3 0 : 健康管理 (栄養計算・管理を含む)」が見られました。「G 0 6 Q 5 0 / 2 2, 1 3 0」は分類の改正により「G 0 6 Q 5 0 / 2 2」へ移行されており、さらに、「G 1 6 H 2 0 / 0 0」へ移管されていました。

『G 0 6 Q 5 0 / 2 2, 1 3 0 → G 0 6 Q 5 0 / 2 2 への移行』については、J - P I a t P a t の特許・実用新案分類照会 (PMGS) のページから確認することができましたが、『G 0 6 Q 5 0 / 2 2 → G 1 6 H 2 0 / 0 0 への移管』については、PMGS のページ内からは確認することができず、F I ハンドブックの参照により確認することができました。F I ハンドブックで参照できる分類の移管については、後ほど解説します。

新旧 F I の有無と、旧 F I の分類コードの内容を確認する方法については、過去に配信した事例研究 NO. 4 で解説しています。また、「G 0 6 Q : 管理目的, 商用目的, 金融目的, 経営目的または監督目的に特に適合した情報通信技術 ; 他に分類されない, 管理目的, 商用目的, 金融目的, 経営目的または監督目的に特に適合したシステムまたは方法」は、ビジネス関連発明や I o T 関連の特許分類ですが、ビジネスモデル、I o T 関連の特許分類については、過去に配信した事例研究 NO. 2、NO. 12 で解説しています。

F タームについては、「G 0 6 Q 5 0 / 2 2, 1 3 0 : 健康管理 (栄養計算・管理を含む)」の F I に対応する「5 L 0 9 9 : 医療・福祉事務」のテーマが題材公報と引用文献に共通して付与され、さらに、「A A 1 5 : 健康管理」の細分類項目が共通して付与されていました。

キーワード表現について比較してみると、題材公報の請求項では「健康状態」という上位概念で表現されている概念が、引用文献では「生体情報、血圧、脈拍、呼吸数、体温」という具体的な下位概念のキーワードで表現されています。また、「墜落有無の状態」という上位概念の表現に対しては、「加速度」という具体的な下位概念のキーワードで表現されており、類義語展開を行う際には別の表現だけに捕らわれることなく、上位概念や下位概念への展開バリエーションも考慮することが大切であると認識させられます。

効果的に引用文献をヒットさせるためには、共通性が高い分類を見つけ出し、検索式に採用することと、キーワード指定を行う時には、類義語表現についてケアすることが必要となります。皆様は、共通性が高い特許分類を特定し、適切な類義語展開を実施することができたでしょうか？

3. 検索報告書からの学び

今回の題材では登録調査機関に検索外注が行われ、登録調査機関より検索報告書が作成されていました。検索報告書の中では検索論理式やスクリーニングサーチの結果について報告されているので、登録調査機関の調査員が、どのような検索アプローチを実施しているのかを確認できます。

今回の調査は、国内と外国の両方の調査が行われていましたが、国内調査については、N o. 1～11とN o. 19～24の検索アプローチが行われていました。実際に行われた検索論理式とヒット件数を図2に示しました。

■検索論理式

年月範囲：年月日～2015年10月6日

【No.】	【クレームNo.】	【テーマコード】	【検索論理式】	【件数】
1	1-9	無テーマ	中込,2C,昭彦/IN	10
2	1-9	5L099,9A001,9A017	AA15*[(端末+携帯+クライアント+機器+デバイス)/TX]*[(センサ+検出+検知)/TX]*[(サーバ+センタ+ホスト+管理装置)/TX]*[(端末+携帯+クライアント+機器+デバイス),(センサ+検出+検知),(無線+近距離+Bluetooth+赤外線)),24N/TX]*[(端末+携帯+クライアント+機器+デバイス),(サーバ+センタ+ホスト+管理装置),(ネット+回線+LAN)),24N/TX]*[(サーバ+センタ+ホスト+管理装置),(健康+体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗),(報知+警報+警告+アラーム+通報+通知+表示)),24N/TX]*[(センサ+検出+検知),24N,(健康+体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗)/TX]-¥01	47
3	1-9	5L099,9A001,9A017	[(端末+携帯+クライアント+機器+デバイス)/TX]*[(センサ+検出+検知)/TX]*[(サーバ+センタ+ホスト+管理装置)/TX]*[(端末+携帯+クライアント+機器+デバイス),(センサ+検出+検知),(無線+近距離+Bluetooth+赤外線)),24N/TX]*[(端末+携帯+クライアント+機器+デバイス),(サーバ+センタ+ホスト+管理装置),(ネット+回線+LAN)),24N/TX]*[(サーバ+センタ+ホスト+管理装置),(健康+体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗),(報知+警報+警告+アラーム+通報+通知+表示)),24N/TX]*[(センサ+検出+検知),24N,(健康+体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗)/TX]-¥(01+02)	20
4	1-9	無テーマ	[(端末+携帯+クライアント+機器+デバイス)/TX]*[(センサ+検出+検知)/TX]*[(サーバ+センタ+ホスト+管理装置)/TX]*[(端末+携帯+クライアント+機器+デバイス),(センサ+検出+検知),(無線+近距離+Bluetooth+赤外線)),24N/TX]*[(端末+携帯+クライアント+機器+デバイス),(サーバ+センタ+ホスト+管理装置),(ネット+回線+LAN)),24N/TX]*[(サーバ+センタ+ホスト+管理装置),(健康+体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗),(報知+警報+警告+アラーム+通報+通知+表示)),24N/TX]*[(センサ+検出+検知),24N,(健康+体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗)/TX]-¥(01+02+03)	48
5	1-9	5L099,9A001,9A017	AA15*[墜落,24N,(センサ+検出+検知)/TX]-¥(01+02+03+04)	0
6	1-9	5L099,9A001,9A017	[墜落,24N,(センサ+検出+検知)/TX]-¥(01+02+03+04+05)	9
7	1-9	無テーマ	[墜落,24N,(センサ+検出+検知)/TX]-[GPS/TX]-¥(01+02+03+04+05+06)	12
8	1-9	無テーマ	(((員+者+人),墜落,(センサ+検出+検知)),24N/TX)-¥(01+02+03+04+05+06+07)	37
9	1-9	5L099,9A001,9A017	AA15*(((入場+退場),ゲート,健康),24N/TX)-¥(01+02+03+04+05+06+07+08)	2
10	1-9	5L099,9A001,9A017	(((入場+退場),ゲート,健康),24N/TX)-¥(01+02+03+04+05+06+07+08+09)	0
11	1-9	無テーマ	(((入場+退場),ゲート,健康),24N/TX)-¥(01+02+03+04+05+06+07+08+09+10)	5
19	1-9	5L099,9A001,9A017	((作業+担当+操作+保守+運転+従業),8C,(員+者+人)*(体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗),24N,(センサ+検出+検知)*(管理+監視+雇用),8C,(事務所+人+センタ+棟+室+者),24N,(ブザー+ランプ))/TX	9
20	1-9	無テーマ	((作業+担当+操作+保守+運転+従業),8C,(員+者+人)*(体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗),24N,(センサ+検出+検知)*(管理+監視+雇用),8C,(事務所+人+センタ+棟+室+者),24N,(ブザー+ランプ))/TX-¥19	29
21	1-9	5L099,9A001,9A017	((体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗),24N,(センサ+検出+検知)*(管理+監視+雇用),8C,(事務所+センタ+棟+室),24N,(ブザー+ランプ))/TX-¥(19+20)	1
22	1-9	無テーマ	((体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗),24N,(センサ+検出+検知)*(管理+監視+雇用),8C,(事務所+センタ+棟+室),24N,(ブザー+ランプ))/TX-¥(19+20+21)	10
23	1-9	5L099,9A001,9A017	((体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗),24N,(センサ+検出+検知)*ゲート,24N,(ブザー+ランプ))/TX	5
24	1-9	無テーマ	((体調+体温+アルコール濃度+顔色+血圧+心拍+脈+血流+汗),24N,(センサ+検出+検知)*ゲート,24N,(ブザー+ランプ)))/TX-¥23	128

スクリーニング件数合計： 372

図 2 検索報告書の検索論理式

特許分類を指定した検索式は、N o. 2, 5, 9のみで、その他の検索式はキーワード指定のみの検索式になっています。指定された特許分類は、「5 L 0 9 9 A A 1 5 : 健康管理」というFタームのみが指定されていました。

キーワード指定のみの検索式で指定されているキーワード概念としては、N o. 2～4では「端末×サーバ×健康体調管理」の概念を表すキーワードが指定され、N o. 5～8では「墜落検知」の概念を表すキーワードが指定され、N o. 9～11では「入退場×ゲート×健康状態」の概念を表すキーワードが指定されています。N o. 19～24では「作業×体調×管理」の概念を表すキーワードが指定されています。

次に、スクリーニングが行われた結果を図3に示しました。今回の国内調査により、10件の国内特許文献が提示されており、新規性欠如の「Xカテゴリー」として抽出された引用文献は抽出されておらず、出願後公開先願の「E Xカテゴリー」として提示文献N o. 1が提示され、進歩性欠如の「Yカテゴリー」として、提示文献N o. 3、4の提示文献が抽出されています。残念ながら、引用文献は今回の検索報告書では抽出されていませんでした。

■スクリーニングサーチの結果

【N o. 】	【提示文献の種別】	【対話型追加文献の種別】	【提示文献】	【代表カテゴリ】	【式N o. 】
1	特許文献		特表2014-523041号公報	EX	2
3	特許文献		特開2014-025330号公報	Y	8
4	特許文献		特開2010-148718号公報	Y	関連文献
5	特許文献		特開2013-046668号公報	A	9
6	特許文献		特開2007-226469号公報	A	4
7	特許文献		特表2011-516110号公報	A	4
8	特許文献	対話型追加文献	特開2002-269662号公報	A	関連文献
9	特許文献	対話型追加文献	特開2008-004084号公報	A	22
10	特許文献	対話型追加文献	特開平01-254143号公報	A	20
11	特許文献	対話型追加文献	特開2011-085004号公報	A	24

図3 検索報告書のスクリーニングサーチの結果

提示文献N o. 8～11は『対話型追加文献』として提示されていることから、検索者が審査官との対話により追加調査を実施して抽出された文献であり、おそらく、図2の検索論理式N o. 19～24の検索を追加実施して得られた提示文献であると推測されます。

4. FIハンドブックには分類の移管情報も記載されている

今回の題材公報に付与されているFIを確認したところ、公報に表記されているFIは「G06Q50/22, 130」のみですが、更新や改廃されたFIが反映されたFI更新データを確認すると「G06Q50/22, 130、G06Q50/22、G16H20/00」の3つが確認されました。

J-PlatPatの特許・実用新案分類照会（PMGS）のページから参照できる『FI改正情報』の確認により「G06Q50/22, 130」は2016年4月に廃止され、移行先は「G06Q50/22」であることを把握することができました。そして、「G16H20/00」は2018年9月から付与が開始されていることは確認できましたが、「G06Q50/22」と「G16H20/00」との関係性については把握することができませんでした。付与開始時期などの時間軸の情報から推測すると、「G06Q50/22」から「G16H20/00」に移行していると思われますが、そのような改正履歴は『FI改正情報』の中では確認できませんでした。

そんな状況で、客観的な改正履歴の裏付けが確認できず、モヤモヤしながら「G06Q50/22」の『FIハンドブック』を参照すると、図4に示した説明を確認することができました。

20	G06Q50/22	2	<p>【IPCタイトル】 Social work or social welfare, e.g. community support activities or counselling services[2024.01]</p> <p>社会福祉問題の解決、または社会福祉の促進のために、個人またはコミュニティに関与するためのサービスを提供するために特に適合した情報通信技術(ICT)。</p> <p>他の分類との関係 社会福祉事業を行う主体の種類が自明である社会福祉事業の細部は、ここに分類される。 政府機関により特に提供される社会福祉事業の細部は、G06Q50/26に分類されることもある。</p> <p>旧G06Q50/22「ヘルスケア、例、病院；社会福祉事業〔2012.01〕」（行政面または経営面でのヘルスケアあるいは生活保護に特に適合したデータ処理システムまたは方法に関するもの）のうち、「ヘルスケアに特に適合したデータ処理システムまたは方法に関するもの」は、G16H10/00-80/00へ移管した。 旧G06Q50/24「患者記録管理（医学的または生物学的データの科学目的のための処理G06F19/00）〔2012.01〕」は、削除され、主にG16H10/60へ移管した。</p>	ヘルスケアインフォマティクス G16H { G16H10/00 - }	5L099
----	---------------------------	---	---	---	-----------------------

図4 FIハンドブックの移管に関する記載

F I ハンドブックの補足説明の欄には、『旧 G 0 6 Q 5 0 / 2 2 のうち、「ヘルスケアに特に適合したデータ処理システムまたは方法に関するもの」は G 1 6 H 1 0 / 0 0 ~ 8 0 / 0 0 へ移管した。・・・』と記載されており、作業員の健康状態を管理するシステムである題材公報は、G 1 6 H 1 0 / 0 0 ~ 8 0 / 0 0 のうち、「G 1 6 H 2 0 / 0 0 : 患者コンプライアンスを監視するための I C T」へ移管されたということが確認できました。

検索に用いる F I 分類の改廃状況を確認する際には、J - P l a t P a t の特許・実用新案分類照会 (P M G S) のページから参照できる『F I 改正情報』の確認とともに、『F I ハンドブック』を参照すべきであることを学ぶことができました。

5. 実行したい検索式の具体例

今回の題材で実施できたら良いと思われる検索式の例をご紹介します。

F I = (G 0 6 Q 5 0 / 2 2 + G 1 6 Q 2 0 / 0 0)

× 名称+要約+請求項 = [作業, 操作, 保守, 運転, 従業*員, 者, 人] 語順指定あり 5 文字以内

× 名称+要約+請求項 = (管理+監視+把握)

× 全文 = (健康状態+体調+体温+血圧+脈拍+心拍+呼吸+墜落+転落+落下)

→ ヒット件数: 1 3 9 件 題材公報: ○ 引用文献: ○

「健康管理に関するシステム」の F I 分類に対して、「作業員 × 管理」の概念のキーワードと、「作業員の状態」の概念を表すキーワードを掛け合わせました。題材公報と引用文献の両方がヒットします。

F T = 5 L 0 9 9 A A 1 5

× 名称+要約+請求項 = [作業, 操作, 保守, 運転, 従業*員, 者, 人] 語順指定あり 5 文字以内

× 名称+要約+請求項 = (管理+監視+把握)

× 全文 = (健康状態+体調+体温+血圧+脈拍+心拍+呼吸+墜落+転落+落下)

→ ヒット件数: 6 6 件 題材公報: ○ 引用文献: ○

「健康管理に関するシステム」の F タームに対して、「作業員 × 管理」の概念のキーワードと、「作業員の状態」の概念を表すキーワードを掛け合わせました。題材公報と引用文献の両方がヒットします。

名称+要約+請求項 = (携帯+端末)

× 名称+要約+請求項 = [作業, 操作, 保守, 運転, 従業*員, 者, 人] 語順指定あり 5 文字以内

× 名称+要約+請求項 = (管理+監視+把握)

× 名称+要約+請求項 = (健康状態+体調+体温+血圧+脈拍+心拍+呼吸+墜落+転落+落下)

→ ヒット件数: 1 0 3 件 題材公報: ○ 引用文献: ○

「携帯端末」の概念を表すキーワードに対して、「作業員 × 管理」の概念のキーワードと、「作業員の状態」の概念を表すキーワードを掛け合わせました。題材公報と引用文献の両方がヒットします。

6. 今回の事例から学んだポイント

今回の演習課題への取り組みにより得られた知見をまとめます。

(1) F I の改正や移行を確認する際には、F I 改正情報とともに、F I ハンドブックも参照する。

国内特許調査には欠かせないF I 分類の有益な情報源である『F I ハンドブック』を効果的に活用しながら、質の高い検索式を立案したいですね。

－以上－