

Tottori Institute of Invention and Innovation



Chizai Tottori

知財とっとり
2019年 9月号
vol. 102



撮影：八頭郡智頭町 みたき園
鳥取県発明協会 伊藤

発行：鳥取県知的所有権センター
〒689-1112 鳥取市若葉台南7-5-1

■一般社団法人鳥取県発明協会
TEL:0857-52-6728 FAX:0857-52-6674

■公益財団法人鳥取県産業振興機構
TEL:0857-52-6722 FAX:0857-52-6674

目次

1. 「知財専門家駐在日」のお知らせ
2. **新企画** 法人会員 会社PR ～(株)イルカカレッジ～
3. **開催案内** 日本弁理士会中国会主催「知的財産活用セミナー」
開催報告 2019年「知的財産権制度説明会(初心者向け)」
INPIT鳥取県知財総合支援窓口説明
- 4～5. **開催報告** 楽しいサイエンス講座
阿部清人先生の
「おもしろサイエンスショー&超能力振り子実験工作」
- 6～9. 特許探偵団 Vol.27 木製飛行機～英国人の発明(後)
- 10～11. 鳥取県知的所有権センター担当者より
12. 書籍のお知らせ
13. 鳥取県特許関係情報(令和元年8月)

鳥取県知的所有権センター ポータルサイト



<http://tottorichizai.com/>

とっとりちざい

検索

INPIT 鳥取県知財総合支援窓口



[http://chizai-portal.inpit.go.jp/
madoguchi/tottori/](http://chizai-portal.inpit.go.jp/madoguchi/tottori/)

鳥取県知財総合

検索

鳥取県発明協会



<https://tottori-hatsumei.or.jp/>

とっとりはつめい

検索

「知財専門家駐在日」のお知らせ

《INPIT 鳥取県知財総合支援窓口》

月 日	時 間	場 所	知財専門家
10月2日(水)	13:00~16:00	鳥取県産業振興機構 西部センター 2階	田中(俊)弁理士
10月3日(木)	13:00~16:00	鳥取県産業振興機構	黒住弁理士
10月10日(木)	13:00~16:00	鳥取県産業振興機構	中西弁理士
10月17日(木)	13:00~16:00	鳥取県産業振興機構	田中(秀)弁理士
10月31日(木)	13:00~16:00	鳥取県産業振興機構	上田弁護士

※上記相談の対象は中小企業、個人事業主及び創業検討中の方のみとなります。
 その他の方は知財コーディネーターが対応させていただきます。

※日程が変更になる場合がありますので、電話及びE-mail等にてご確認ください。
 INPIT鳥取県知財総合支援窓口サイト(<http://chizai-portal.inpit.go.jp/madoguchi/tottori/>)では、
 窓口状況の確認もできますのでご利用ください。

お申し込み連絡先

【 INPIT 鳥取県知財総合支援窓口 】
 ☎ TEL 東部窓口:0857-52-5894
 西部窓口:0859-36-8300
 ✉ E-mail torimado@toriton.or.jp

知財総合支援窓口の電話が通話中の場合は
 下記におかけ直してください。

- 一般社団法人鳥取県発明協会 0857-52-6728
- 公益財団法人鳥取県産業振興機構 0857-52-6722

《商工会議所・図書館での相談会等のご案内》

※ご予約・お問い合わせは、各会場にご連絡ください。開催時間は各会場共通(13:00~16:00)です。

月 日	会場(予約・問い合わせ先電話)	名 称	時 期
10月1日(火) 10月16日(水)	倉吉市立図書館 (TEL:0858-47-1183)	特許等 無料 相談会	毎月第1・3火曜日(13:00~16:00) (*10/16...10/15から変更)
10月4日(金) 10月18日(金)	倉吉商工会議所 (TEL:0858-22-2191)		毎月第1・3金曜日(13:00~16:00)
10月8日(火)	鳥取県立図書館 (TEL:0857-26-8155)		毎月第2火曜日(13:00~16:00)
10月9日(水)	境港商工会議所 (TEL:0859-44-1111)		毎月第2水曜日(13:00~16:00)
10月16日(水)	米子商工会議所 (TEL:0859-22-5131)		毎月第3水曜日(13:00~16:00)
10月29日(火)	米子市立図書館 (TEL:0859-22-2611)		毎月第4火曜日(13:00~16:00) (*10/29...10/22から変更)

【独自開催】

鳥取商工会議所 中小企業相談所(TEL:0857-32-8005)	特許相談会	毎月第3火曜日(10:30~16:30)
-----------------------------------	-------	----------------------

株式会社イルカカレツジ

人と地球の元気を応援します



投下位置を管制する「管制システム」



「航空消火システム」高高度からの確に消火

わが社の自慢

電気自動車関連の専門家による技術教育と開発支援のコンサルタントを行っています。また、お客様のご要望に応じた電気自動車の開発・製造とメンテナンスを行っています。

消防庁の委託を受けて鳥取大学と産官学連携により、森林火災を早期消火するための航空消火システムを開発しました。私たちが開発した、ゲルパック消火剤の高精度消火システム【ドロップコントロールシステム】は消火水が霧散せず、高高度からでも安全・迅速・確実に消火出来ます。ドロップコントロールシステムを使えば、早期消火に役立つと同時に延焼防止帯を作ることができます。人命のみならず希少動物や重要文化財など、守りたいものを守ることができます。



社長よりメッセージ

地球の温度が上昇し、異常気象が頻発するといわれ始めた2000年頃から、地球を守りたいと思い一貫して環境貢献事業に取り組んできました。現在そのころの予測をはるかに超えるスピードで温暖化は進んでいます。最大のCO₂発生源である森林火事は、年々拡大傾向にあり、固定化された炭素が放出されると同時に酸素の発生源も失います。延焼を最小限に食い止めるためドロップコントロールシステムを世界中に届けたいと、活動しています。



「投下装置」



即座に給水する「ゲルパック」



JR米子駅前 本社



イルカカレツジで開発した電気自動車

会社名	株式会社イルカカレツジ
代表者	朝山規子
所在地	〒683-0065 鳥取県米子市万能町125
電話	0859-35-9787
F A X	0859-35-9074
U R L	http://www.iluka.co.jp/
資本金	50百万円
従業員	3人
業種	環境貢献技術の研究開発 販売、コンサルティング他
国内拠点	東京支店：〒100-0014 東京都千代田区永田町2-9-6 十全ビル201 電話：03-3593-7078
業務内容 特 色	※ゲルパック消火剤による航空消火システムの普及 ※ご要望にあわせたEV開発事業 ※EV専門技術者によるEV・PVの教育事業 ※メガソーラーの発電点検

開催
案内

日本弁理士会中国会主催「知的財産活用セミナー」

参加無料
定員30名

農林水産業にたずさわっている方々にも、知財を身近に感じていただきたい! 農産物・食品ブランドの作り方の事例を基に、講師が分かりやすく、説明いたします。講演後には講師の先生や地元の弁理士と気軽に交流できる座談会を開催いたします。

是非、この機会にご参加ください。

「宝は足元に、農産物・食品ブランドは、こうやって作ってください!」

日本弁理士会中国会主催
知的財産活用セミナー

宝は足元に
農産物・食品ブランドは、
こうやって作ってください!

2019年
11月5日(火)
13:30~16:35
(受付:13:00~)

木戸弁理士事務所
弁理士 木戸 基文 氏

とりぎん文化会館
2階 第4会議室

「宝は足元に、農産物・食品ブランドは、こうやって作ってください!」

農林水産業にたずさわっている方々にも、知財を身近に感じていただきたい! 農産物・食品ブランドの作り方の事例を基に、講師が分かりやすく、説明いたします。講演後には講師の先生や地元の弁理士と気軽に交流できる座談会を開催いたします。

是非、この機会にご参加ください。

募集中

日時：令和元年 **11月5日(火)**
13:30~16:35(13:00受付開始)

場所：とりぎん文化会館 2階 第4会議室
(鳥取市尚徳町101-5)

講師：木戸弁理士事務所 弁理士 木戸 基文 氏

参加費：無料

定員：30名まで(定員になり次第締め切ります)

申込締切：令和元年10月25日(金)まで

《お申し込み・お問い合わせ先》
公益財団法人 鳥取県産業振興機構
知的所有権センター 担当:小畑
電話:0857-52-6722 ファクシミリ:0857-52-6674
電子メール:chizai@toriton.or.jp

開催
報告1

2019年知的財産権制度説明会(初心者向け) INPIT鳥取県知財総合支援窓口説明



講師:特許庁 産業財産権専門官
鈴木 貴久 氏

令和元年8月22日(木)とりぎん文化会館にて、特許や商標などの知的財産権制度の基礎的な内容について学びたい方、興味がある方を対象に、「2019年知的財産権制度説明会(初心者向け)」講習会が開催されました。暑い中にもかかわらず、たくさんの方にご参加いただきました。

講師には、特許庁 産業財産権専門官 鈴木 貴久(すずき たかひさ)さんを迎え、「知的財産権・特許・実用新案制度の概要」「意匠・商標制度の概要」「各種支援策の紹介等」を3時間にわたって、ご説明いただきました。

皆さんがよく知っている事例や、中国経済産業局が製作された、知的財産を学ぶ動画サイト『もうけの花道』を交えてわかりやすく説明され、参加者の皆さんも熱心に耳を傾けられていました。



- 参加者の方より■
- ・大変分かりやすくよかったです。
 - ・わかりやすく有益でした。資料も多くて良いと思います。
 - ・もうけの花道は勉強になりました。

講演後、INPIT鳥取県知財総合支援窓口を紹介する時間をいただき、上田知財コーディネーターから「窓口では色々な分野の専門家が派遣でき、知財に関する様々な案件に対応が可能です」「窓口以外にも各支援機関と連携して定期的に相談会を開催していますので、是非活用してください」など、窓口について紹介させていただきました。

INPIT鳥取県知財総合支援窓口では、知的財産に関するご質問、相談を受け付けております。少しでも、知的財産に関することで、気になることがあれば、遠慮なくご連絡、ご相談ください。お待ちしております。



会場風景



INPIT鳥取県知財総合支援窓口の紹介をする
上田知財コーディネーター

令和元年8月8日(木)とりぎん文化会館 小ホールにて、楽しいサイエンス講座「阿部清人先生のおもしろサイエンスショー&超能力振り子実験工作」を開催! 当日は172名の小学生と99名の保護者が参加しました。

今回、講師にお招きしたのは、サイエンスインストラクター「阿部清人先生」です。身近なモノを使った、あっと驚く実験を、分かりやすいトークで楽しく紹介される阿部先生は、子どもから大人まで大人気の先生です。全国で年100回を超える講演活動を行なわれていますが、お忙しいスケジュールの合間を縫って鳥取にお越しくださいました!



おもしろサイエンスショー&超能力振り子実験工作

風船に空気を入れるよ! ぼく達も一生懸命頑張ったけど、阿部先生の風船は一瞬にしてふくらんだ。空気の入れ方、何がちがうのかな?



ドライヤーの風でボールを浮かすよ。ボールの下から指を当てると、指に合わせてボールが動いた! みんなのお家でもできる実験だから、ぜひ挑戦してみてね。



阿部清人先生の「おもしろサイエンスショー&超能力振り子実験工作」



次は超能力振り子実験。
見つめるだけで振り子が揺れるよ。
なんでかな。



真剣な
まなざし!

あ! 動いた!! これでわたしも超能力者!?



最後はお待ちかねの空気砲!
色々な大きさの空気砲があるね。大きな空気砲は
会場の上まで空気(リング)が飛んだよ。



お
お
く
!

■アンケートより感想抜粋■

- ・子どもが目を輝かせていました。楽しかったです。
- ・科学の力はすごいことが分かりました。空気砲でリングみたいになっていたのが、面白かったです。
- ・たくさんの実験がみれて良かったです。次回もぜひ見たいと思いました。
- ・おしゃべりが上手で楽しかったです。科学に興味があったけど、更に興味を持ったようです。

～皆様、貴重なご意見等 ありがとうございます～



スタッフも一緒に楽しみました!

この日はまず、摩擦の実験からスタートしました。拍手の練習から摩擦のお話になり、石と鉄を摩擦させ火花を作り、そこから火の誕生について教えてくださいました。

超能力振り子実験工作では、棒に長さの違う糸と重りをつけ、体をそと揺らします。ゆるるスピードが変わると動く糸も変わります。この実験から地震について、楽しく学びました。

最後に、「成功するまで何回も諦めずに実験に挑戦することで、全ての発明が生まれます。みんなも色々な実験にチャレンジしてください。」と締めくくられました。このサイエンスショーを通して、子ども達の発明や発想のきっかけになれば幸いです。

阿部清人先生、関係者の皆さま、会場に来てくださった皆さま、
ありがとうございました!

鳥取県発明協会 屋敷

ネズ爺 & ハテナンの

特許 探偵団

DETECTIVE TEAM OF PATENT



技術は付け焼き刃で開発しようとしてもダメじゃ。



ネズ爺

Vol.27 木製飛行機～英国人の発明（後）

ハ：今回は、「英国人の発明」シリーズの最終回ですニャ。この公報の図面に現れているのは、何かの構造材ですか。

爺：スパー (spar)、すなわち翼桁の構造材の発明じゃ。それも木製のものじゃよ。

ハ：木製の翼桁？ 1938年、第二次世界大戦勃発直前の特許技術ですよ。日本でさえ、金属製の軍用機を開発している時期です。木製とは、なんか工芸品みたいだニャア。

爺：それこそ英国人らしい発想なのじゃよ。この発想が、傑作航空機を誕生させ、ひいては現在の航空機につながる新しい技術を生んだのじゃ。

木製飛行機＝時代遅れ、と思うのは偏見なんですニャ。



ハテナン

PATENT SPECIFICATION
Application Date: April 9, 1938. No. 40944/38. **578,546**
Complete Specification Left: March 4, 1939.
Complete Specification Accepted: July 3, 1946.

PROVISIONAL SPECIFICATION
Improvements in or relating to Compressed Wood Structures for Spars, Struts and the like for use in Aircraft

WE, THE DE HAVILLAND AIRCRAFT COMPANY LIMITED, a British Company, of Hatfield Aerodrome, Hatfield, Hertfordshire, and ERICSON PETERSON KING, a British Subject, of White Waltham, Parkside, Mill Hill, London, N.I., hereby declare the nature of the invention to be as follows:—

This invention consists in improvements in or relating to compressed structures for spars, struts and the like for use in aircraft and has for its object a construction of spars or the like whereby increased bending strength and shear strength is provided at any point in a laminar compressed wood member.

According to the present invention the member to be thus strengthened is reinforced by laminations, in the region of those parts at which extra strength is required, of materials such as strong veneer layers, fabric sheets or other layers having the requisite strengthening properties considered in a direct sense to the axis of a bolt, pin, fastening element joining the reinforced member. The term "veneer" is to be understood as to veneers of birch, ash, larch, similar wood of a tough nature, term "fiber layers" is to be understood as referring to layers of fibrous such as cotton, linen, silk, material having high tensile and preferably also capable of satisfactorily impregnated synthetic resin material.

Conveniently, the member reinforced is itself formed laminations compressed together; these are combined the reinforcement either on the outer surface or between inner laminations thereof or both on the outer and inner laminations.

The invention is particularly applicable for instance to the case of spar flanges and webs and advantage also that the construction including the reinforcing laminations

[Price 1/-]

578,546 COMPLETE SPECIFICATION 2 SHEETS SHEET 2

[This drawing is a reproduction of the original on a reduced scale.]

今回の特許公報： 航空機の圧縮木製翼桁構造の改良

英国特許第 578,546 号

発明の名称：Improvements in or relating to Compressed Wood Structures for Spars, Struts and the like for use in Aircraft

出願人：De Havilland Aircraft CO.LTD.

出願日：1938年04月09日

登録日：1946年07月03日

1. モスキート爆撃機

爺：今回のシリーズの恒例じゃ。まずは、この特許発明が使われている飛行機の模型を見てもらおう。今回の特許出願人である、デハビランド社が製作した、モスキートという名の爆撃機じゃ。



ハ：なんだ、木製っていうから、旧式の飛行機かと思っていました。なかなかカッコイイですニャ。

爺：ドイツ軍がポーランドに侵攻する前年の1938年に設計が開始され、バトルオブブリテンが一段落する1940年後半に初飛行したのじゃよ^{※1}。どうじゃ、この機体を見て、なにか気付くことはないか。

ハ：うーん、胴体もエンジンナセルも紡錘形にデザインされた美しい飛行機ですけど……強いていえば爆撃機というには、少しスマートすぎるかニャア。

爺：胴体をよく見るがよい。通常の爆撃機に付いているものがないんじゃ。それがスマートに見える理由じゃよ。

ハ：通常の爆撃機に付いているもの……ニャンだろう？

爺：モスキート爆撃機と同時代に、ライバルのプリストル社が造った双発爆撃機/雷撃機が次の2つじゃ。これらと見比べて、何か気が付かんか？



ハ：……あ、分かりました！ 後方を防御する銃座ですね。モスキート爆撃機にはこの銃座がないんですね。

爺：ご名答じゃ。当時の爆撃機には、このように防御用の銃座を装備するのが当たり前だったんじゃよ。銃座を装備しない、というのが、モスキート爆撃機のデザインコンセプトなんじゃ。

ハ：前回の銃座を頼りにしたデファイアント戦闘機と対極の思想ですね。でも、敵戦闘機に迎撃される爆撃機ですよ。防御機銃がなくて大丈夫だったんですか？

COMMENTS

- ※1) 他の金属機の生産計画を圧迫しないという理由で木製機が企画された。量産には家具メーカーやピアノメーカーまで駆り出された。
- ※2) それまでも、速度を売りにする双発爆撃機として、ソ連のSB-2やイタリアのBa88などがあったが、いずれも防御用銃座を装備しており、モスキート爆撃機ほどは徹底していなかった。
- ※3) アニメ「機動戦士ガンダム」第2話で、シャアが部下のスレンダーに言うセリフ。
- ※4) ゲシュタボ襲撃（1942年9月、オスロ）や、ゲーリングらの演説の妨害（1943年1月、ベルリン）など、モスキート爆撃機はその速度を生かして、「いやがらせ」作戦に数多く携わった。ヒトラーは、後日Me262ジェット機を高速爆撃機に限定使用するという有名な誤断を犯すが、筆者はその遠因にモスキート爆撃機に対する対抗心があったのではないかと想像する。

爺：そこじゃ！ デハビランド社は、銃座や銃手による重量増加を避け、大馬力のマーリン・エンジンを積むことで、敵機が追いつけない高速機を設計したんじゃよ。

ハ：おお！ 発想の転換ですね。

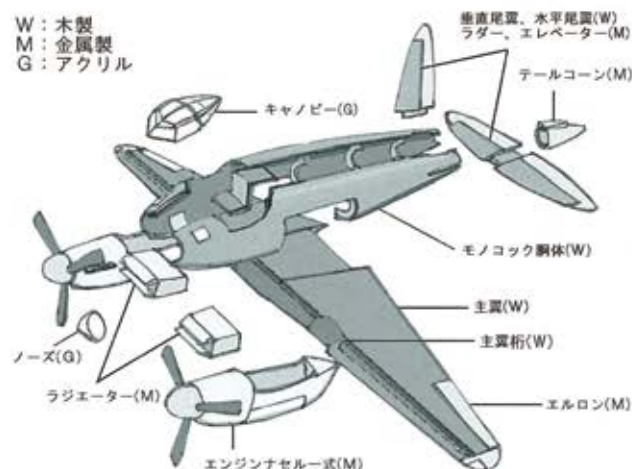
爺：うむ。かっこよくいえば、「速度をもって防御とする」ということじゃな^{※2}。

ハ：シャアも「当たらなければどうということはない」と言っていました^{※3}！

爺：ハハハ(苦笑)。まあ、速度が3倍というわけにはいかなかったが、それでも最高速度は668km/hで、ドイツ軍のFw190A戦闘機が670km/hじゃから、迎撃するドイツ軍にとって極めて手ごわい爆撃機だったのじゃ^{※4}。

ハ：このコンセプトは、成功したんですね。ところで、ネズ爺、エンジンやラジエーターなどは当然金属製ですよな。このモスキート爆撃機、全体のどれくらいの割合が木製なんですか。

爺：いい質問じゃ。この機体の、簡単な分解斜視図を描いてみたぞ。暗色部分が木製じゃ。



ハ：多くの部分が木製ですね。が、それはともかく、この構造、実物の飛行機らしくないですよ。プラスチックモデルの組み立て説明図じゃないですか？

爺：何を言うてる！ 実機の分解斜視図じゃよ。

ハ：全然、そう見えないんですけど……。

2. 木製モノコックフレームとクレーム

爺：強いていえば、木製プラスチックモデル構造じゃな。

ハ：ハハハ、木製なのにプラスチックモデルとは！ でも、湾曲した胴体も木製だなんて、削ったのですか？

爺：胴体の製造方法は興味深いものじゃぞ。左右に分断した一對の胴体の型を作り、この型の表面に薄い木製シートを接着剤で複数枚、積層していくんじや^{※5}。

ハ：へー、型を使って造るんですね。

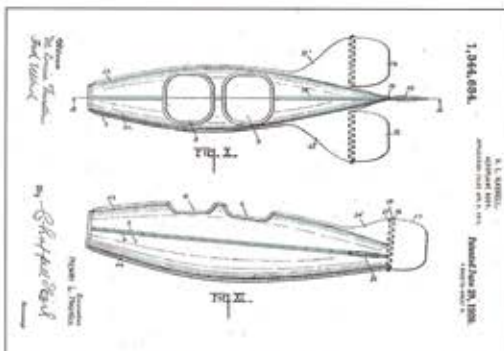
爺：胴体の製造過程を写した写真が次のものじゃ。



出典：映像「De Havilland Mosquito Manufacturing process.1944」
You Tube

ハ：わっ！ おじさんたちが刷毛で接着剤を塗ってますニャ。この構造自体が発明ですね。

爺：これを木製モノコックフレーム^{※6}というんじや。ただ、この技術自体は決して新しいものではない。例えば、1920年の米国特許に、次のようなものがある^{※7}。



ハ：へー、上下分割の構造ですけど、胴体を分割して木で造るというのは同じですね。18年前の技術ですニャ。

爺：この図では分からんが、木製シートを積層する構造も説明されておる。この出願人はミシガン州のボートメーカーじゃ。モノコックは飛行機だけの技術ではない。

ハ：フーム。乗り物の胴体を木製積層体で造る技術自体は、相当前からあったということですね。

COMMENTS

- ※5) バルサ(balsa)の両側を2枚の合板(plywood)で挟み、接着するというサンドイッチ構造を有していた。出来上がった胴体壁の厚さは14mm程度と極めて薄く、さらに樹脂を含浸させた布で表面を覆い気密を高めたため、隙間風の入らない高度性能にも優れた機体となった。
- ※6) フランスのドゥペルデュサン社が第一次世界大戦前の1913年に製作した。モノコックとはフランス語で単一の殻の意味である。
- ※7) 米国特許US1344634。ハスケル社はカヌーを製造するボートメーカーであった。
- ※8) デハビランド社は、戦後、ジェット機時代に入っても、DH100バンバイヤ戦闘機などの一部に木製構造を使い続けた。

爺：そうじゃ。デハビランド社も、突然、モスキート爆撃機で、この技術を使ったわけではない。DH71競争機、DH78練習機、DH88コメットレーサー、DH91アルバトロス旅客機と使い続け、十分技術を成熟させたうえでDH98モスキート爆撃機を設計したのじゃよ^{※8}。

ハ：技術を簡単に捨てずに、改良しながら使い続ける、英国人の気質が出た構造なんですね。

爺：本特許発明のポイントは、大きな力加わる翼桁構造まで木製としたことじゃ。クレームを見てみるぞ。

1. A spar, strut or like member of natural wood or resin impregnated wood laminations glued together or secured to a different member by bolts, screws or other securing means passing through the material of the spar or like member,

wherein the said spar or like member is locally reinforced in the region or regions of the securing means either internally or externally or both internally and externally by resin-impregnated material of the kind herein described, the said reinforcing means being in the form of laminations extending in directions transverse or substantially transverse to the axes of the bolts or like securing means.

1. 自然木材や樹脂を含浸させた木材積層材のスパーや支柱等であり、ボルトやネジや他の固定手段によりこれらスパーや支柱等を通過させて異なる素材と接着し、固定するものであって、

前記スパーや支柱等は、前記固定手段の領域において内面、外面あるいは両方において、樹脂含浸素材により部分的に補強され、この補強部材はボルト等の前記固定手段の軸方向を横断する方向に伸びる積層構造となる。

ハ：木製の翼桁と他の部材をボルトやネジで固定する際の補強構造をクレームしているのですね。

爺：「樹脂を含浸させた木材積層材」(resin impregnated wood laminations)と書かれておろう。

ハ：樹脂とは、接着剤のことですね。

爺：そう、モスキート爆撃機の成功のカギは、接着剤にもあったんじや。天然の木材では個体や部位によって品質のばらつきがあるからう。本機の製作には、専用開発された合成接着剤が使われたんじや。

ハ：もはや工芸品ではなくて、立派な工業製品ですね。

3. 構造材接着剤への発展

爺：ドイツも日本も戦争中、木製飛行機に挑戦しているが^{※9}、結局モノにならなかったのじゃ。その大きな理由は、構造というより接着剤の性能にあったのじゃよ。

ハ：温度や湿度を変えて行う劣化試験など長期のリサーチが必要ですね。

爺：モスキート爆撃機も、初期はカゼインという牛乳から作った天然接着剤を使っておったのじゃ。しかし、デハビランド社は、エアロリサーチ社^{※10}という会社とともに、木材の接着に最適な“Beetle glue”なるユリア樹脂系接着剤^{※11}を開発し、安定した強度が保証される木製の飛行機を造ることに成功したんじゃよ。

ハ：飛行機は風雨の中を飛ばし、地上から高高度まで多様な環境で使われるから、接着剤の信頼性は重要ですね。

爺：そのとおりじゃ。同社は、次世代の木製戦闘機として、下のDH103ホーネット（スズメバチ）戦闘機を開発した。1944年に初飛行した、航空史におけるエポックメイキングな機体じゃよ。



デハビランド・ホーネット

ハ：スズメバチというだけあって、^{せいけん}精悍な飛行機ですニャ。でも、いったいどこがエポックメイキングなんですか。

爺：この機体は構造材同士を接着剤で結合したんじゃ。

ハ：??? モスキート爆撃機とどう違うのですか？

爺：喝〜っ！ さっきのクレームをちゃんと読んでおらんな。モスキート爆撃機はパーツとしての木材積層材を製造する際に接着剤を使っていたが、パーツ同士の結合にはネジやボルトを使っておったのじゃ。

ハ：わわ、すみません。そうか、つまり、この機体はネジ等の代わりに、接着剤を使ったということですか。

爺：そうじゃ。ネジ等による点接合に比べて、接着剤による接合は面接合じゃ。高い強度を実現できる。それに、接着剤は充填剤としても機能するから高い気密および水密性能を持たせることもできる。つまり、与圧キャビンや翼内タンク構造を容易に実現できるわけじゃ。

ハ：それらメリットは木製パーツに限りませんよね。

爺：そのとおり！ エアロリサーチ社は、木製パーツのみならず、金属パーツなどの異材質とも良好な接着性能を有する、フェノール系接着剤^{※12}を開発したのじゃ。

ハ：そういえば、現代の旅客機の翼にはリベットやネジの跡はないですね。これは接着剤のおかげでしたか^{※13}。

爺：英国人は木製飛行機から接着剤の効用に注目し、ついには木製飛行機に限らず、近代的な飛行機の製造方法につながる道を切り開いたわけじゃな。

ハ：英国人の発想と地道さ、おそろべし、ですニャア。

世界初のプラスチックモデル

世界初のプラスチックモデルも 1936 年に英国人が作った。ゴム動力で実際に飛ぶ模型飛行機を作っていたフロッグ社 (FROG) は、「飛べない鳥」という意味から「ペンギンシリーズ」と名付けて、同年、グロスター・グラジエーター戦闘機、ホーカー・ハート爆撃機、ブラックバーン・シャーク雷撃機の3機のプラスチックモデルをリリースした。これら模型の縮尺率は、現在でも主流の 72 分の1であった。DH98 モスキート爆撃機の初飛行が 1941 年であったから、それ以前に同じような構造を持つプラスチックモデルが存在していたことは興味深い。同機の設計者は、間違いなく、同社のプラスチックモデルを知っていたと思われる。しかし一方で、デハビランド社は 1926 年に製作した DH71 によって、既に木製モノコックの胴体を製作していたわけであるから、モスキート爆撃機の構造がプラスチックモデルをヒントにして考案された、ということは考えられない。ちなみに、このペンギンシリーズで、モスキート爆撃機が模型化されたのは 1946 年のことである。同機の初飛行から5年後、そして、終戦の次の年には早くも模型化されていたとは、敗戦に打ちひしがれていた当時の日本では想像できないことであった。

「ホーカー・ハート戦闘機」の模型
出典：「FROG Model Aircraft 1932-1976」
New Cavendish Books 1989



中川 裕幸

中川国際特許事務所
所長・弁理士

Hiroyuki Nakagawa : Head
Patent Attorney at
Nakagawa International
Patent Office
〒103-0014

東京都中央区日本橋蛸殻町
1-36-7 蛸殻町千葉ビル6F

COMMENTS

- ※9) ドイツではTa154戦闘機、日本では陸軍の四式戦闘機・疾風を木製化したKi-106が製造されている。前者は、Tego filmと呼ばれるフェノール系樹脂の接着シートが用いられたが、この生産プラントが爆撃され、代替品を使った機体が空中分解したため、開発は中断された。
- ※10) 科学者であったノーマン・デブルーネ (Norman de Bruyne) がつくったデハビランド社の協力会社。彼も優秀な英国「発明家」の一人であった。
- ※11) 1929年にドイツで開発された合成接着剤。もともと耐水性に優れていたが、デブルーネはさまざまな気象条件に対応するよう改良した。
- ※12) 1910年に「ベークライト」として、米国で工業生産が開始されている。フェノール系樹脂は木材と金属など異材質間接着材として優れていた。デブルーネは、その改良発明をデハビランド社と共同出願し、英国特許GB540404を取得している。
- ※13) 現在の航空機は多くの部分が接着剤により組み立てられ、その高い水密性により翼内に燃料を直接貯めている。

鳥取県知的所有権センター 担当者より



公益財団法人鳥取県産業振興機構
知的所有権センター

特許流通コーディネーター
芦崎 幸弘
(あしざき よしひろ)

◆特許検索競技大会について◆

特許流通コーディネーターの芦崎です。

今年の盆前の暑さは半端ではなく、NHKのニュースで鳥取市の気温が全国の上位にランクされているのを見かけました。この夏は信州の松本市に行ってきたのですが、標高600mにある街であり、同じ暑さでもカラッとしていたように感じました。鳥取は湿度が高いのでしょうか。

今回は特許検索に関する事で、IPCC(工業所有権協力センター)が主催している特許検索競技大会について書こうと思います。

この大会は特許調査能力の客観的評価等を通じて、特許調査に関する技術の普及を促すことにより、日本のイノベーションの促進に寄与することを目的としています。当初はINPIT主催でしたが、2013年からIPCC主催となっています。私は2011年から参加しています。

特許を検索するとき使用する検索システムには無料で提供されているものがあり、J-PlatPat(日本 Patent Full-Text Database(USPTO))、esp@cenet(EPO)、PATENTSCOPE(WIPO)等があります。これらの検索システムを使用して特許検索を行う場合、適切な検索式を作成しないと検索漏れが多くなったり、検索ノイズが多くなったりします。

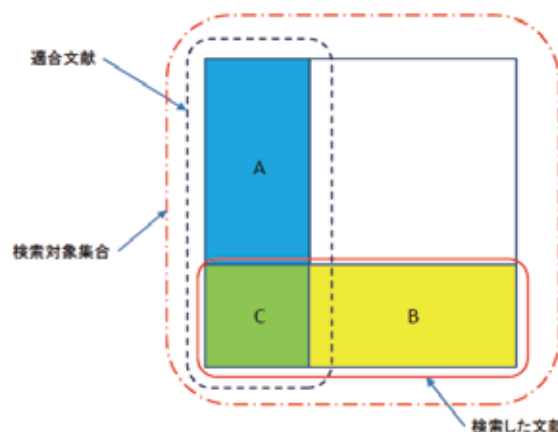
特許検索に限らず、情報検索を行う時は「再現率」と「適合率」を念頭において実施することが大切だと思います。

「再現率」は、検索対象集合の中にある適合文献をどれくらい取り出せたかという比率で、図においては $C/(A+C)$ です。Cは検索者が取り出した適合文献です。Aは適合文献であるが、検索者が取り出せなかった文献で、いわゆる検索漏れです。

「適合率」は、検索者が取り出した文献の中に適合文献がどれくらいあるかという比率で、図においては $C/(B+C)$ です。Bは検索者が取り出したが適合文献ではなかった文献で、いわゆる検索ノイズです。経験則として、検索ノイズを少なくするために(適合率を上げるために)検索条件の絞り込みを行うと、検索漏れが多くなる(再現率が下がる)という関係があります。

検索システムは、検索者がそれなりの検索式を入力すればそれなりの結果が出力されてきますが、その検索式が検索漏れが多いものか少ないものかは、経験のある第三者が検証しなければわかりません。(なお、真の適合文献数は誰もわからないと思います)

ただし、このような検証は実務において常時できるものではありません。よって、検索者としては、ある程度正解(適合文献)のわかっている課題の検索を行って、自分の再現率や適合率を把握しておく必要があると思います。そして検索の専門家とどれくらいの差があるかを認識しておく必要があると思います。これが行えるのが、特許検索競技大会です。



(参考文献:新訂 情報検索の知識と技術 2011年 第3版第2刷)

大会の概要は次の通りです。試験時間は、アドバンストコースの場合、午後からの4時間です。

試験分野は、1電気分野、2機械分野、3化学・医薬分野に分かれていて、参加者はその場でいずれかの分野を選択します。各分野とも同形式の問題が3問設定されていて、時間内に特許調査を行い適合文献を解答します。どの分野を選択しても結果に差が出ないように工夫されているようです。(ちなみに2011年は、1電気分野はハードウェアとソフトウェア・ITに分かれていて、3化学・医薬分野は化学とバイオ・医薬・食品に分かれていて、全部で5分野でしたが現在は3分野になっています)

問題の内容は、例えば2018年は、共通問題、先行技術調査、侵害防止調査となっています。共通問題では無効化資料調査が題材となっていました。

注目すべきことは、2014年からの共通問題に適切な米国の新特許分類CPCを特定する問題が加わったことです。これは「世界の特許文献において、日本語の特許文献の占める割合が急速に低下しており、外国文献への対応も必須のスキルとなって」いるからです。(特許検索競技大会2017最優秀受賞者 角淵氏 特別寄稿より)最近の拒絶理由通知書に添付される検索報告書においても外国文献が記載されていることが普通になってきていると思います。

問題の中では、先行技術調査が検索能力を評価する上で主要な部分となっています。大会終了後のフィードバックセミナーでは、先行技術調査は以下の手順で進めることを推奨しています。

- 1) 課題の構成要素を分析
- 2) 予備検索の実行
構成要素の内容からキーワード検索等を実行して、適合文献や類似文献からFI、Fタームを検討する。
- 3) 検索戦略を立案し、検索式を作成
FI、Fターム、キーワードを抽出して多観点の検索式を作成する。
- 4) 検索実行、スクリーニング
検索結果から適合文献を抽出する。



ここで注意すべきことは、キーワード検索のみでは再現率を向上させることは難しく、特許分類(FI、Fターム等)を使用することが必要ということです。これは文字が電子化されていない文献はキーワード検索できないことから明らかです。私の感覚では、適合文献(正解)がある程度わかっている問題で試してみると、キーワード検索のみでは再現率はせいぜい50%程度ですが、特許分類を考慮した検索を行うと少なくとも80%程度までは向上すると思います。(もちろん、個人差があります)

特許検索競技大会では限られた時間での検索作業を行う必要があるため、私の場合は最後のスクリーニングの時間が少なくなってしまうことが多いです。この段階では検索した特許文献が適合文献かどうかを素早く正確に読み取る能力が求められます。なお、間違った文献を解答すると減点されるので、適当に読んで近そうな文献を解答しておけばよいというものでもありません。

最優秀表彰を受けられる方はこれを時間内に正確にやり切られるのですから、上には上が居るものだといつも感心しています。最優秀者の所属は、調査会社、企業知財調査部門、特許事務所などです。

特許検索を行う時は、自分の再現率や適合率を意識して、日々技術の向上を行うとともに、経営に影響する重要な特許調査については専門家(調査会社や特許事務所等)に依頼することも必要と考えます。

書籍のお知らせ（発明推進協会の本 2019.9）



規格をめぐる知的財産権の全貌がわかる！ 標準必須特許 ハンドブック

藤野 仁三 編・著
FRAND研究会 編
A5判 424頁 定価3,780円/送料350円
ISBN978-4-8271-1316-7

開発技術が規格化され普及すると、その規格を実施しないと市場への参入は難しくなります。規格を実施しない製品は、規格遵守製品との間で相互の接続性や操作性を持たないからです。これは通信機器の場合には致命的です。そのため、どの産業分野においても、他社製品との接続性や操作性をもたせるため、規格の統一を図っています。近年、知的財産権への意識が高まり、ほとんどの開発技術が権利化されます。当然、規格化される技術にも多数の関連特許が存在します。つまり、規格を実施すると、規格に関連する特許を使用せざるをえない状況が生じます。これが「標準必須特許」(SEP)と呼ばれるものです。現在、移動体通信の分野でこのSEPをめぐる訴訟が世界中で展開されています。本書は、世界規模で行われているSEPの情報を基本事項や判決、用語解説に分けて、詳細に解説したものです。

鳥取県発明協会 会員価格：3,024円

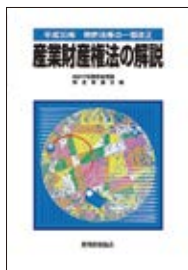


4月1日の法令に準拠！ 平成30年改正 知的財産権法文集 平成31年4月1日施行版

発明推進協会 編
A6判 1216頁 定価2,700円/送料300円
ISBN978-4-8271-1323-5

本書は「不正競争防止法等の一部を改正する法律(平成30年法律第33号)」や「著作権法の一部を改正する法律(平成30年法律第30号)」、「環太平洋パートナーシップ協定の締結に伴う関係法律の整備に関する法律(平成28年法律第108号)」、「特定農林水産物の名称の保護に関する法律の一部を改正する法律(平成30年法律第88号)」などによる改正情報を、特許法をはじめとする知的財産権に関する法律全般に反映させ、それを掲載しています。なお、4月1日時点で未施行の条文は施行のものとは区別するため点線で囲みその情報を表示しています。

鳥取県発明協会 会員価格：2,160円



平成30年改正が良くわかる！ 平成30年特許法等の一部改正 産業財産権法の解説

特許庁総務部総務課制度審議室 編
A5判 124頁 定価590円/送料215円
ISBN978-4-8271-1321-1

平成30年5月30日に公布された「不正競争防止法等の一部を改正する法律」(以下「本改正」)は、不正競争防止法等の改正のほか①新規性の喪失の例外期間の延長②書類提出命令に係る手続の拡充③中小企業者等に対する特許料の減免等④判定に係る証明等の交付請求の例外⑤中小企業者等に対する出願審査の請求の手数料の減免⑥意匠の新規性の喪失の例外期間の延長⑦電磁的方法による優先権主張の手続⑧商標登録出願の分割に係る手数料の納付⑨クレジットカードによる特許料等の納付⑩弁理士その他特定の士業が行うことを業とすることができる業務の追加等を骨子とした改正です。本書は、本改正を法案の作成者が、改正の必要性、改正内容、関連条文の3つの視点で記述したものです。

鳥取県発明協会 会員価格：472円



新・審査基準！ 商標審査基準 [改訂第14版]

特許庁 編
A5判 188頁 定価810円/送料300円
ISBN978-4-8271-1320-4

商標審査基準改訂第14版は、産業構造審議会知的財産分科会商標制度小委員会商標審査基準ワーキンググループの検討を踏まえ、意見募集の結果を経て、平成31年1月30日以降の審査に適用されています。改訂点は次の通りです。①元号を表示する商標②品種登録出願中の品種の名称に対する悪意の商標登録出願③商標法第3条第1項第3号の該当性④書換申請基準の削除 などです。新しいモノザンとなる商標審査基準をお求めください。

鳥取県発明協会 会員価格：648円



初心者向け研修等のテキストに！ 産業財産権標準テキスト 総合編 第5版

企画 経済産業省特許庁
独立行政法人工業所有権研修・情報館
B5判 200頁 定価972円/送料300円
ISBN978-4-8271-1294-8

特許や意匠、商標などを最初に学ぶため、本書ではそれらの解説を分かりやすく記述されたものです。法律や知的財産権などに慣れない方にも理解を助けるような内容になっています。

「特許法」、「実用新案法」、「意匠法」、「商標法」、「著作権法」、「種苗法」、「不正競争防止法」などの概要を、全ページ多色刷りで、マンガ・豊富なイラスト・図表を用いて、分かりやすく解説した入門書です。この一冊で発明、デザイン、ブランド、トレードマーク、技術移転、著作権、育成者権、営業秘密等、知的財産全般を学ぶことができます。

鳥取県発明協会 会員価格：777円



「知財ミックス」時代の意匠戦略 これで分かる 意匠(デザイン)の戦略実務

藤本 昇 監修
A5判 388頁 定価3,240円/送料350円
ISBN978-4-8271-1325-9

日本の意匠登録出願数は微減傾向が続いています。しかし、昭和の時代に損害賠償額が一番大きかったのは意匠権の案件であったことなどを考えると、意匠の活用方法や価値が減っているわけではありません。むしろ、地球規模の商品の流通の激化などを鑑みると、侵害品の輸入差止めなど意匠権は水際措置でも商標権と並び活用の場を拡げ、戦略価値は向上しているといえるでしょう。本書は、①意匠に関する多数の裁判例②実務経験が豊富な執筆陣③(難しいといわれる)類否判断手法の紹介④意匠調査のノウハウの開示⑤海外主要国の意匠制度概要⑥平成31年の法改正案にも言及等を柱に、日本での意匠登録出願件数が多いサン・グループの協力で、意匠権の戦略的な活用ができるよう記載した実務書です。

鳥取県発明協会 会員価格：2,592円

鳥取県発明協会の会員様は
発明推進協会発行の書籍が
20%OFFになります。

【書籍申し込み・入会お問い合わせ】
一般社団法人鳥取県発明協会

☎ 0857-52-6728 E-Mail: hatsu@toriton.or.jp

鳥取県特許関係情報（令和元年8月）

◆特許公報目次・実用新案登録公報目次◆

出願人氏名	発明の名称	公報番号	出願番号	出願日
株式会社MICOTOテクノロジー	バランス運動装置	2019-130047	2018-015031	2018/1/31
株式会社マリンナノファイバー	アレルギー性疾患治療薬	2019-127472	2018-011633	2018/1/26
株式会社マリンナノファイバー	発毛および育毛促進剤	2019-127478	2018-185419	2018/9/28
国立大学法人鳥取大学	アレルギー性疾患治療薬	2019-127472	2018-011633	2018/1/26
国立大学法人鳥取大学	発毛および育毛促進剤	2019-127478	2018-185419	2018/9/28
国立大学法人鳥取大学	頸椎固定具	2019-130313	2019-014395	2019/1/30
国立大学法人鳥取大学	画像処理方法、プログラムおよび記録媒体	2019-132710	2018-015377	2018/1/31
国立大学法人鳥取大学	画像処理方法、画像判定方法、プログラムおよび記録媒体	2019-133429	2018-015378	2018/1/31
三光株式会社	都市ごみ焼却灰の無害化処理方法	2019-141805	2018-029903	2018/2/22
三洋テクノソリューションズ鳥取株式会社	情報管理システム、情報収集システムおよび情報端末装置	2019-139704	2018-025102	2018/2/15
三洋テクノソリューションズ鳥取株式会社	情報端末装置およびプログラム	2019-140646	2018-025103	2018/2/15
有限会社サンバック	頸椎固定具	2019-130313	2019-014395	2019/1/30
有限会社ジオテクノ	食物繊維補給食品	2019-135942	2018-020181	2018/2/7
株式会社Trans Chromosomics	ダウン症モデルラット及びその作製法	WO2018/062392	2018-542860	2017/9/28
国立大学法人鳥取大学	ダウン症モデルラット及びその作製法	WO2018/062392	2018-542860	2017/9/28
HBサポート株式会社	呼吸回路カバー	特-06560430	2018-228597	2018/12/5
国立大学法人鳥取大学	呼吸回路カバー	特-06560430	2018-228597	2018/12/5
国立大学法人鳥取大学	芳香族転換反応用触媒及び芳香族炭化水素の製造方法	特-06566306	2015-126836	2015/6/24
国立大学法人鳥取大学	耐塩性ショウロ菌株	特-06567915	2015-154250	2015/8/4

◆商標出願状況◆

商標権者	文字商標	出願番号	指定商品又は指定役務
株式会社兎っ兎	YOGOTO	2018-102252	第33類
株式会社ケイケイ	かえるぼっと	2018-80206	第21類
リバードペット株式会社	COMMUNICATIONTREATS	2018-149857	第31類
リバードペット株式会社	RIVERD、REPUBLIC、INU、DENTAL、 ◆JAPAN' SPREMIUMDOGREAT◆	2018-149859	第31類
リバードペット株式会社	いぬでんたる	2018-149860	第31類
株式会社氷温研究所	超氷温	2017-153777	第30類
福田 収	れんげ米	2018-108626	第30類
有限会社山本製麺所	麺屋やまもと、あかもく、うどん、海藻(マル)、有限会社山本製麺所	2018-40870	第30類
株式会社chromocenter	CHROMOCENTER	2018-98200	第40類 第42類
株式会社楽粹	轆轤の水	2019-14726	第32類
田中 正雄	将梵酢	2018-164885	第29類
有限会社FUNAZAWA		2018-84790	第28類
有限会社FUNAZAWA		2018-84791	第28類
松井酒造合名会社	THE、MATYUI、SINGLEMART、JAPANESEWHISKY、 SAKURACASK、THENAMEOFTHENEWESTDISTIKKERY、 "KURAYOSHIDISTILLERY"、ANEWWINDOWFHWISKY、 JAPANAQUA-VITAE、MATSUIWHISKY、MADEINJAPAN、 松井、"KURAYOSHIDISTILLERY"、倉吉蒸溜所	2018-141249	第33類
オロル株式会社	ORORU	2018-151759	第6類 第40類
竹内 敏朗	奥大山	2018-84859	第30類
国立大学法人鳥取大学	とりりん	2018-113888	第30類

※詳細は公報にてご確認ください。

一般社団法人鳥取県発明協会 会員募集中!!

鳥取県発明協会は発明の奨励、青少年の創造性開発育成、知的財産権制度の普及などを通じて、これらに関係するいろいろなサービスを提供し、地域社会に貢献することを目的として活動しています。このような当協会の活動趣旨にご賛同いただける方々に、会員という形で協会の運営にご協力をお願いしています。

種別	年会費	備考
団体(法人)会員	一口/15,000円	一口以上(会員様特典あり)
個人会員	一口/6,000円	一口以上(会員様特典あり)
協賛会員	一口/3,000円	イベントの優先案内や参加費及び材料費の減免や免除特典あり

会員様特典(協賛会員は除く)

- ① 機関誌「知財とっとり」並びに「月報はつめい」・「News Letter」を毎月無料でお送りします。
- ② (一社)発明推進協会発行の刊行物等の値段が20%引きになります。
- ③ 「発明楽～はじめての発明楽」500円(税別)が20%引きになります。
- ④ 「つきいち検索サービス」を始めました。
ご希望のキーワード群(最大3群)を登録していただき、特許情報プラットフォームを使用して検索した結果(リストのみ)を毎月無料送付します(公報のプリントアウトは有料)。詳細はお問い合わせください。
- ⑤ 当協会ホームページにバナー広告を掲載いたします。(希望される法人会員のみ)。
- ⑥ 会員総会を開催し、会員同士の「交流の場」を設けます。
- ⑦ (一社)発明推進協会の会員専用ホームページの閲覧ができます。

《お問合せ・お申込み先》 一般社団法人鳥取県発明協会

〒689-1112 鳥取県鳥取市若葉台南7丁目5番1号
電話:0857-52-6728 FAX:0857-52-6674 E-mail:hatsu@toriton.or.jp



絵本「発明楽」をご存知ですか？

「発明楽」は、鳥取大学医学部・植木 賢先生が考案された発明に関する絵本です。たし算・ひき算・かけ算・わり算を応用することで、新しい発明やアイデアに繋がる事を、小学生にもわかりやすく紹介した絵本です。この絵本を読んで、ワクワクするような新しい発想がひらめいたらうれしいですね。お子様やお孫さんへのプレゼントにいかがでしょうか。購入希望の方は、鳥取県発明協会までご連絡ください。お待ちしております！

鳥取県発明協会 伊藤

