

新連載 直伝 木づかいのコツ 特許で企業と共同開発
第 15 回（全 20 回予定）
守谷建具（埼玉県）代表 守谷和夫

[月間住宅ジャーナル]

新型コロナの影響はどうか。埼玉県でも感染拡大が広がっているようですね。

[守谷]

近くの施設で入所者の集団感染が起きてしまった。所沢市や狭山市のあちこちで感染者が出ているから、むやみに外出できない状況だ。

[月間住宅ジャーナル]

では、今月は電話取材でいきましょう。

[守谷]

今年 1 月 20 日に新しい特許がおりたんだ。建築資材のメーカーとの共同申請による特許だ。今月は新しい特許の話をしよう。

[月間住宅ジャーナル]

この特許の目的は一体、何ですか？

[守谷]

目的は国産材の構造利用だ。これまで使われてこなかった工法でも、この特許を使えば、木材を利用することができるようになる。

[月間住宅ジャーナル]

この特許申請で一番難しかったのは何ですか？

[守谷]

最初に申請した時に分かったんだが、竹を芯材にしたいいわゆる木舞（こまい）土壁というのは昔から作られていることがあって、木材を芯材にしたのでは、一般的過ぎて特許としては申請できないという話があったんだ。特許にするのは、竹を木材と同じ素材と考える「誤解」を否定しなければならなかった。

実は、竹をコンクリートに入れると、長持ちはするんだが、コンクリートと剥離するんだ。剥離する理由は、竹はイネ科なので、表面がシリカ質の成分の被膜になっているせいだ。

シリカというのは、竹の表面のツルツルしているところで、これがあるから、竹の木舞は長持ちするんだが、コンクリートは、竹のシリカ質のせいで、コンクリと竹の繊維を密着させることができないんだ。

申請の内容では、シリカ質の成分がなくて、コンクリートを密着させて、剥離や爆裂が起きない材料だけを選んでる。

この辺が、今回の特許の決め手となった箇所だ。

[月間住宅ジャーナル]

ところで、特許についての一般的な疑問をぶつけてみたいのですが、そもそも何のために特許を取得するのですか？ 建材・設備の分野ですと、コピー・海賊版防止、企業ブランド維持といった意図のものが多そうですね。一方で本当に必要なモノについては、他社の特許を侵害しないようにして、別の技術で同じ効果を出すように申請するケースもあります。業界では、そもそも特許は本当に必要なのかという「特許不要論」の意見もあるようです。

[守谷]

特許を取る理由の一つとして、製品開発よりも特許取得の方が、金がかからないということがある。実際に製品化しようとするのと、数千万単位の投資が必要なものもある。だから、開発に投資するよりも先に特許を取得した方がいいということになる。

自分がこれまで出してきた特許で、すでに実用化しているのは数製品ある。主な機械は、加熱減圧含浸装置（株式会社ヤスジマ製、守谷建具が木材学会で発表）、木材表面木殺（きごろ）しによる含浸装置（飯田工業株式会社製）がある。

一方で、これらの製品に類似した機械としては、木材の振動減圧乾燥装置（Kメーカー）、木材の圧縮もどり過程による含浸装置（Tメーカー）などがある。

そもそも特許の類似製品が世に出ないようでは、技術としては価値がないに等しい。

一方で他社にそっくり真似されないようにするためには、特許申請の原則として、技術を完全に網羅して記載すべきではないということがある。そうしておけば、類似した製品は、木材の物理的な原理と経験の不足により、性能が不十分なものとなるだろう。

特許を取るもう一つの理由は、開発のための仲間づくりだ。「技術指導するから一緒に特許を使った製品の開発をしないか」という意図で出しているものなんだ。もちろん、コピー防止の意図もあるんだけど、むしろ、技術情報として開示して、知財を求めている企業と一緒に開発をしようという意図で出しているんだ。今回取得した特許もそういう狙いだ。特許の「詳細な説明」を見るとよく分かるだろう（P 34 概要参照）。

[月間住宅ジャーナル]

一読してみたのですが、よく分かりません。木材、合板、ケイカル板、大平板、フレキシブルボードなどを芯材にして、両側をコンクリートで固めたPC板（プレキャストコンクリート板）だということは分かるのですが、浄化槽のコンクリート版、ビルの床材、電磁波対策などさまざまな用途が書かれていて、製品化として何が主眼なのかが分かりません。

[守谷]

特許の詳細説明では、様々な可能性が列挙されている。このうち、一番重要な用途は1つだけだ。残りの用途はカモフラージュのようなものだ。特許というのは、申請のための準備も更新のための維持費もかかるから、いくら建具屋の道楽とはいっても、趣味だけで出せるものではない。これは共同開発者の資材メーカーの方で、開発の本当の狙いを強調したくないという意図があって、何のために使うのかという用途をあえてぼかしているんだ。

これについては共同申請者のメーカーの企業秘密にあたるから、自分の方からは教えることはできない。特許の中には、そういう狙いのものもあるんだ。もちろん、浄化槽工事の軽量化には役立つし、炭（カーボン粉）を入れれば電磁波対策にも、一緒に開発しようと誘っているんだ。

月刊住宅ジャーナル（株式会社エルエルアイ出版）

2020年06月号より転載



——新型コロナウイルスの影響はどうですか。埼玉県でも感染拡大が広がっているようですね。

守谷 近くの施設で入所者の集団感染が起きてしまった。所沢市や狭山市のあちこちで感染者が出ているから、むやみに外出できない状況だ。

——では、今月は電話取材でいきたいと思います。

守谷 今年1月20日に新しい特許がおりたんだ。建築資材のメーカーとの共同申請による特許だ。今月は新しい特許の話しよう。

連載

直伝 木づかいのコツ

守谷 和夫

守谷建具（埼玉県）代表

特許で企業と共同開発

第15回

（全20回予定）

——この特許の目的は一体、何ですか？

守谷 目的は国産材の構造利
用だ。これまで使われてこな
かった工法でも、この特許を使
えば、木材を利用することがで
きるようになる。

——この特許申請で一番難し
かったのは何ですか？

守谷 最初に申請した時に分
かつたんだが、竹を芯材にした
いわゆる木舞土壁こまゐというのは昔
から作られていることがあつ
て、木材を芯材にしたのでは、
一般的過ぎて特許としては申請
できないという話があつたん
だ。特許にするのは、竹を木材
と同じ素材と考える「誤解」を
否定しなければならなかった。
実は、竹をコンクリートに入
れると、長持ちはするんだが、
コンクリートと剥離するんだ。
剥離する理由は、竹はイネ科な
ので、表面がシリカ質の成分の
被膜になっているせいだ。

シリカというのは、竹の表面

のツルツルしているところで、
これがあるから、竹の木舞は長
持ちするんだが、コンクリート
は、竹のシリカ質のせいで、コ
ンクリートと竹の繊維を密着さ
せることができないんだ。

申請の内容では、シリカ質の
成分がなくて、コンクリートを
密着させて、剥離や爆裂が起き
ない材料だけを選んでみる。

この辺が、今回の特許の決め
手となった箇所だ。

——ところで、特許について
一般的な疑問をぶつけてみた
いのですが、そもそも何のため
に特許を取得するのですか？
建材・設備の分野ですと、コ
ピー・海賊版防止、企業ブラン
ド維持といった意図のものが多
いようです。一方で本当に必要
なモノについては、他社の特許
を侵害しないようにして、別の
技術で同じ効果を出すように申
請するケースもあります。業界
では、そもそも特許は本当に必
要なのかという「特許不要論」
の意見もあるようです。

特許情報

【発明の名称】プレキャストコンクリート板

【出願人】市毛一弘、守谷和夫

【弁理士】伊藤 茂

【発明者】守谷 和夫

【特許番号】特許第6648965号

【発行日】令和2年2月19日

【登録日】令和2年1月20日

【課題】水平に設定され、上面で荷重を受けるようにして用いられる、軽量で高い強度のプレキャストコンクリート板を提供する。

【解決手段】このプレキャストコンクリート板は、鉄筋の無い第1コンクリート板材と、第1コンクリート板材から間隔をあけて平行にされた、鉄筋の無い第2コンクリート板材と、第1及び第2コンクリート板材の間に設

定される中間板材とを有し、中間板材が合板、ケイ酸カルシウム板、大平板、フレキシブルボード及び合板、木材、ケイ酸カルシウム板を組み合わせたものから選択された1つからなり、中間板材が第1コンクリート板材及び第2コンクリート板材に接触している面全体で接着されている。

【発明が解決しようとする課題】鉄筋を使用せずに必要な強度を有するプレキャストコンクリート板、特に、水平に設定されて、上面で荷重を受けるようにして使用されるのに適したプレキャストコンクリート板を提供することを目的としている。また、本発明はカーテンウォールなどの壁材に適した軽量のプレキャストコンクリート板を提供することをも目的としている。

守谷 特許を取る理由の一つとして、製品開発よりも特許取得の方が、金がかからないということがある。実際に製品化しようとする、数千万単位の投資が必要なものもある。だから、開発に投資するよりも先に特許を取得した方がいいということになる。

自分がこれまで出してきた特許で、すでに実用化しているのは数製品ある。主な機械は、加熱減圧含浸装置(株)ヤスジマ製、守谷建具が木材学界で発表)、木材表面木殺しによる含浸装置(飯田工業(株)製)がある。

一方で、これらの製品に類似した機械としては、木材の振動減圧乾燥装置(Kメーカー)、木材の圧縮もどり過程による含浸装置(Tメーカー)などがある。

そもそも特許の類似製品が世に出ないようでは、技術としては価値がないに等しい。

一方で他社にそっくり真似されないようにするためには、特許申請の原則として、技術を完全に網羅して記載すべきではないということがある。そうして

おけば、類似した製品は、木材の物理的な原理と経験の不足により、性能が不十分なものとなるだろう。

特許を取るもう一つの理由は、開発のための仲間づくりだ。「技術指導するから一緒に特許を使った製品の開発をしないか」という意図で出しているものなんだ。もちろん、コピー防止の意図もあるんだけど、むしろ、技術情報として開示して、知財を求めている企業と一緒に開発をしようという意図で出しているんだ。今回取得した特許もそういう狙いだ。特許の「詳細な説明」を見るとよく分かるだろう(P34概要参照)。

——読んでみたのですが、よく分かりません。木材、合板、ケイカル板、大平板、フレキシブルボードなどを芯材にして、両側をコンクリートで固めたPC板(プレキャストコンクリート板)だということは分かるのですが、浄化槽のコンクリート版、ビルの床材、電磁波対策などさまざまな用途が書かれてい

特許情報

【発明の詳細な説明】（キーワードのみ引用）

【0008】例えば一般家屋用の浄化槽を支持するのに十分な強度をもつものとするを可能とする。

【0010】地中埋設型の浄化槽の支持板

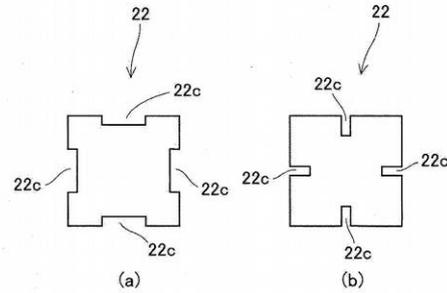
【0011】接着剤としては耐水性のあるものが望ましい

【0012】縦2000mm、横2000mmの場合、第1コンクリート、中間層、第2コンクリートの厚みは20mmが望ましい。合板は耐水性合板が望ましい。

【0013】鉄筋入りプレキャストコンクリート板と比べて重量を8分の1程度とすることができる。2～3トンになる浄化層を支持する支持板として十分な強度が得られる

【0014】カーテンウォールを使用するのに適している。従来のカーテンウォールは鉄筋を入れたものであるだけに、その重量が大きくなると共に鉄筋の腐食による爆裂が発生しやすいという問題があった。セメントは強アルカリ性のため、埋設される木材には腐食が起らず木材の強靱性が保たれる。

【0015】木材片表面は40番程度の粗いサンダー仕上げ（中略）コンクリートとの密着性を良くするために、木材片の表面に溝を設ける。



【0016】他の種々の配置が可能である。平行な木材片だけとすることも可能である。

【0017】木材片の代わりに乾燥していない木材を圧延ローラ間に通して圧搾し水分を絞り出したものから当該木材の長く伸びる繊維を含む細長い木材片としたものを用いることができる。

【0018】木材片の代わりに種々の植物性繊維を用いることができる。例えば、パーム椰子、サトウキビなどからとった細長い繊維を上述の木片の代わりに配置してコンクリート板内に埋設しプレキャストコンクリート板とすることができる。

【0019】例えば、コンクリートの中にカーボン粒子を混入したものとすることが出来る。電磁波を遮蔽する作用があり、電磁波の外部からの又は内部からの透過の防止が望まれる部屋の壁材などとして有用なものとする事ができる。

て、製品化として何が主眼なのか分かりません。

守谷 特許の詳細説明では、様々な可能性が列挙されている。このうち、一番重要な用途は1つだけだ。残りの用途はカモフラージュのようなものだ。

特許というのは、申請のための準備も更新のための維持費もかかるから、いくら建具屋の道楽とはいっても、趣味だけで出せるものではない。これは共同開発者の資材メーカーの方で、開発の本当のねらいを強調したくないという意図があって、何のために使うのかという用途をあえてぼかしているんだ。

これについては共同申請者のメーカーの企業秘密にあたるから、自分の方からは教えることはできない。特許の中には、そういう狙いのものもあるんだ。

もちろん、浄化槽工事の軽量化には役立つし、炭（カーボン粉）を入れれば電磁波対策にもなるから、一緒に開発しよう誘っているんだ。