

事業を守る攻めの知的財産活動

若山 浩一
Wakayama Koichi

関 泰幸
Seki Yasuyuki

研究開発の成果について知的財産権を取得し、その権利で事業を守り発展させるには、どのような戦略と戦術が有効か、企業は検討を重ね施策を実行している。日立化成株式会社は、企業を顧客とするいわゆるB to Bビジネスの企業であり、顧客に新しい機能、プロセス、価値を提供する部材・部品をタイムリーに開発して提供することで社会に貢献する、という理念を持って事業活動を推進して

いる。部材・部品の優位性を確保・維持し、事業拡大につなげるには、特許をはじめとする知的財産権によるサポートが必要不可欠である。そのため、特許などの取得とその積極的な活用を行っている。本稿では、当社の取り組みについてダイシング・ダイボンディング一体型フィルム(DDF)の事例を含め紹介する。

1. はじめに

「強い知的財産(以下、「知財」と記す。), 事業に役立つ知財とは何か」は、知財に携わる者であればよく問われる質問である。日立化成株式会社は、「事業に役立つ知財」を中心に据え、知財による事業支援を実現するための知財戦略を立て、実行に必要な戦術について議論し、試行(実行)、経験(成功・失敗事例)を積み重ね、その後の知財活動にフィードバックすることで、「事業に役立つ知財」の増強と事業への活用の好循環につなげてきた。この活動を通して、知財の利用を積極的に検討する雰囲気事業部門に醸成され、事業部門と知財部門とがより一体化した活動が可能になった。

2. 知財戦略

知的財産権が事業活動に役立ったと事業部門に実感してもらうにはどうすればよいか。自社製品をカバーする特許などを取得することは重要であるが、それだけでは役立ったとは実感してもらえない。日立化成では、自社製品・技術の優位性維持のため競合他社に対して特許などが持つ排他権(特許侵害を排除する権利)を活用して、初めて知的財産権が事業活動に役立ったと実感してもらえることが多い。

具体的には、まず、自社製品・技術の優位性、言いかえ

ると競合他社と比較した際の競争優位のポイントをカバーする特許(すなわち、競合他社がその競争優位のポイントを追従実施しようとするすると障害となる特許)を少しでも多く取得する。

次いで、広報活動を通して取得した特許をアピールする。これにより、顧客には自社製品の優位性をアピールして採用を促すことができる。また、競合他社に対しては自社特許を認知・尊重してもらう、すなわち競合他社による追従をあらかじめ牽(けん)制することができる。特許は登録公報で公表されるが、膨大な件数の特許から重要な特許を見分けるのは第三者には難しい。そこで、自社製品・技術の優位性をカバーした特許は積極的に広報し、その存在を世の中に知らせ、顧客や競合他社に認知してもらうことが重要になる。

日立化成の場合、自社の特許技術を無断で追従実施する競合他社に対しては、書面で特許の存在を通知することもある。そのうえでなお、当社の特許を尊重しない企業に対しては、訴訟も辞さないという態度で対応し、必要に応じて権利侵害を理由に差止訴訟などの法的措置を取り、権利侵害をする者に対して毅然とした対応を取るようになっている。

以上のような対応を粘り強く続けることで、自社の特許をはじめとする知的財産権のプレゼンスが向上するととも

に、知財尊重を求める姿勢を顧客・競合他社にも理解してもらうことができる。その結果、究極的には「戦わずとも勝つ」環境、すなわち知的財産権を持つ排他権を実際に行使せずとも、自社の知的財産権が競合他社に尊重され、追従が起こらないような事業環境を作りあげることが理想である。

なお、グローバル化が進んだ現在、競合他社は、国内企業から海外企業に移ってきている。特に新興国では提訴されてようやく真剣に知的財産権について考えはじめる企業も多いのが実情で、積極的に自己の権利を主張することが必要な状況は増えている。

ところで、訴訟も辞さない態度で競合他社に対応するには、訴訟に耐える特許が必要である。基本的には、自社製品・技術の優位性を支え、かつ競合他社による追従のおそれが高い発明を発掘し、競合他社による追従のおそれが高い実施形態を想定して請求項を創出し、さらに、特許性や侵害立証性の観点から訴訟に耐える特許になるよう、粘り強く権利化していくことに尽きる。権利化可能な範囲で特許を取得するのではなく、権利化したい範囲で特許を取得するという方針の下、特許庁の審査官との面談を積極的に利用し、必要な場合には審判や審決取消訴訟を起こしてでも特許性が認められるようチャレンジすることが重要である。

自社製品・技術の優位性を支え、かつ競合他社による追従のおそれが高い発明をどう発掘するのか。日立化成の事業はB to Bビジネスである。すなわち、顧客のニーズに応じ、使用上の不具合(課題)を解決する新規の部材・部品やその使用方法を、顧客に提案するというビジネス形態^{※1)}を採っている。顧客への提案や提案に至るまでの工夫の中に、自社製品・技術の優位性を支え、かつ競合他社による追従のおそれが高い発明が潜んでいながら、発明と気付かずに見過ごしているケースも少なくない。これを研究・開発者からどう引き出すかが、出願・権利化を担当する知財担当にとって重要な仕事になる。日立化成の知財担当は、自社が販売する部材・部品の発明にとどまらず、原料から、部材・部品の使用方法、使用した製品まで幅広く発明発掘に努め、トータルで特許網を形成するよう努めている。

知財の世界では、「特許の量から質へのシフト」や「発明の質の向上」がよく言われている。日立化成は、科学技術的な高度さや明細書の厚みで発明の質を評価するのではなく、自社製品・技術の優位性をカバーし、かつ競合他社に

よる追従のおそれがどの程度あるのか、または競合他社がその優位性を追従実施する際にどの程度障害となるかで、質の評価をしている。競合他社の開発動向や製品情報が分からないとこの評価はできず、また、時の経過とともに評価結果も変わってくる。当社では、出願・権利化を担当する知財担当が事業部門や研究・開発部門と緊密にコミュニケーションを取り、競合他社の開発動向、製品情報などを入手し、それに応じて発明の評価を随時見直し、権利化への注力度(優先度)を変えている。

3. 攻めの戦術

特許権は、排他権をベースとした権利であり、独占権は自動的に与えられるわけではない。したがって、特許で事業を守るには、自らが積極的に動き、訴訟に耐える特許を取得し、その特許を活用していく必要がある。そのための戦術について説明する。

3.1 訴訟に耐える特許の取得

3.1.1 教育

特許は、登録後でも新たな公知文献が提示されると無効になる可能性があり、その意味では不安定な権利である。したがって、訴訟に耐える特許を取得するには、出願時に明細書を作り込み、拒絶理由や無効理由に打ち勝つ必要がある。出願・権利化を担当する知財担当の技量が重要となる。これには、各知財担当を一騎当千のつわものに鍛える、すなわち、能力の向上を図る教育が不可欠である。

このため、日立化成は以下の4つの取り組みを進めている。

- (1) 明細書の品質向上を図るためのマニュアルを知財部門内のワーキンググループ活動の中で取りまとめて共有する。
- (2) 各知財担当の明細書作成能力を半年に1度、3名の評価委員で評価することで、知財担当の技量をチェックし、その向上を図る。
- (3) 半年ごとに事例研究会を開催し、各知財担当が成功事例・失敗事例を発表することで、経験の共有を図る。
- (4) 権利活用の際に知財担当を相手方との特許議論に参加させ、自社からの特許侵害の主張や特許の有効性の説明に対する相手方の反論を身をもって感じさせ、その後の明細書作成や権利化段階での対応に役立てる。

また、知財担当への教育だけではなく、研究・開発部門や営業・事業部門へも知財教育を行い、知財に関わる問題の未然防止と、知財をビジネスに活(い)かすための知見の共有を図っている。具体的には、以下の5つの教育プログラムがある。

- (1) 新人向け知財教育

※1) 2000年当初から、顧客の望む最適部材、最適サービス、最適解を一連のシステムとして顧客に提案・提供していくビジネスモデルとして「MSS (Material System Solution)」を推進した。また、2000年半ばからは、未知の領域に踏み出すチャレンジ精神をもって、化学を超えた「新たな価値」を創造し、社会や顧客の期待を超える「驚き」を実現するというビジネスモデルとして「Working on Wonders (驚きを実現へ)」を推進している。

入社時と入社1年後の従業員を対象に行うものであり、知財の持つ利点と怖さを理解させることを主眼としている。

(2) 特許講座

基礎編と応用編があり、明細書の作成、権利化手続き、活用などについて理解を促すことを主眼としている。

(3) 特許検索講座

特許検索を各自で行えるようデータベース検索の知識向上を図ることを主眼としている。

(4) ビジネス講座

顧客先に出向く研究・開発者向けのものであり、知財に関わる注意事項とその対応についての理解を促すことを主眼としている。

(5) 営業・事業部門への教育

営業活動に伴う知的財産問題とその対応についての理解を促すことを主眼としている。

3.1.2 事業フェーズに応じた特許取得活動

技術分野・製品分野ごとに知財担当を配置し、各担当分野について、事業フェーズに応じた特許取得活動を遂行している。

(1) 新技術・新製品の開発初期は、フレア活動と称し、発明検討会を開催して集中的な出願を行っている。特に先行する自社出願の公開がその後の改良出願の権利化の支障とならないよう、初期の出願が公開される前に集中出願するよう努めている。フレアテーマとして何を選択するかは知財担当の眼力に委ねており、半年ごとに見直しをしている。

(2) 事業化の見通しが立ってくると、該当分野のそれまでの出願を整理し、PPM (Patent Portfolio Management) 活動を開始する。改良特許を漏れなく出願し、海外特許がある場合は各国の請求項が同等となるよう特許網の形成に努めている。また、顕現性のある請求項を創出して権利化することにも注力している。

(3) 競合他社から製品が出てくるようになると、権利活用の必要性が明確になってくる。活用相手も明確になるため、5FP (Five Fighting Patents) 活動を推進する。5FP活動とは、既出願の中から競合他社に活用可能な特許をピックアップし、少なくとも5件活用できる特許をそろえるという活動である。

3.2 自社製品・技術の優位性確保のための知財活用

3.2.1 ニュースリリースおよび顧客への特許の広報

ニュースリリースは、重要な製品について、基本特許の取得、特許網の構築、特許侵害訴訟の提起などを伝えるために利用している。特許の存在や知財に関する当社のスタンスを顧客や業界に知らせることを目的としており、製品の技術力を宣伝するとともに知財に関する紛争を未然に防

止する効果も期待している。

3.2.2 警告と必要に応じた訴訟提起

当社の特許技術を追従実施する他社に対しては、書面（警告書を含む）で特許の存在を通知する。しかし、それだけでは効果は少なく、相手方と面談のうえ、特許性および侵害について特許議論を重ねることが重要であり、その中で相手方と解決策を検討していくことが多い。

解決に向けた話し合いが望めない場合は、提訴に踏み切れることを躊躇（ちゅうちょ）なく決断すべきであると考えている。提訴し、自社特許に対する無効審判をしのぐことで、特許が顧客および競合他社にも認知される。顧客には、権利侵害品の採用は安定供給に支障が生じるリスクをはらむという懸念を現実感を持って認識してもらえるため、自社の知財ブランド力のアップにつなげることができ

る。副次的な効果ではあるが、攻めの対応を経験する中で、他社から権利行使された際の対応力も向上する。

相手方との協議の結果、ライセンスによって解決を図ることになった場合においても、全面的なライセンスではなく、許諾する特許を限定したり、実施用途を限定したり、組成や構成の範囲を限定するなどして、自社製品の優位性を一定程度確保することが重要である。なお、提訴したとしても、和解を排斥する必要はなく、自社に有利な内容であれば和解すべきである。走りだした訴訟を途中で止めることには、社内から反対意見が出ることも多い。しかし、和解はタイミングと内容が重要であり、タイミングを逃さないように社内を説得することも知財部門の重要な役割である。

4. 事業への知財の貢献

ここでは、ダイシング・ダイボンディング一体型フィルム (DDF: Dicing-die attach Film) を例に、知財活動の事業への貢献について述べる。

4.1 DDF

DDFは、剥離基材フィルム上にダイボンディングフィルム (DAF: Die Attach Film) とダイシングテープ (DCF: Dicing Film) を順に積層し、あらかじめ貼り付けるシリコンウェハの大きさに合わせて円形にプリカットしたものである (図1参照)。使用工程では、まず、プリカットされたDDFを剥離基材フィルムから剥がし、DAF側を半導体回路が形成されたシリコンウェハの裏面に貼り付ける。次に、シリコンウェハ側からダイサーを入れて半導体チップにダイシングした後、DCF側にUV (Ultraviolet) 照射してエクスパンドしたうえで、半導体チップをピックアップ

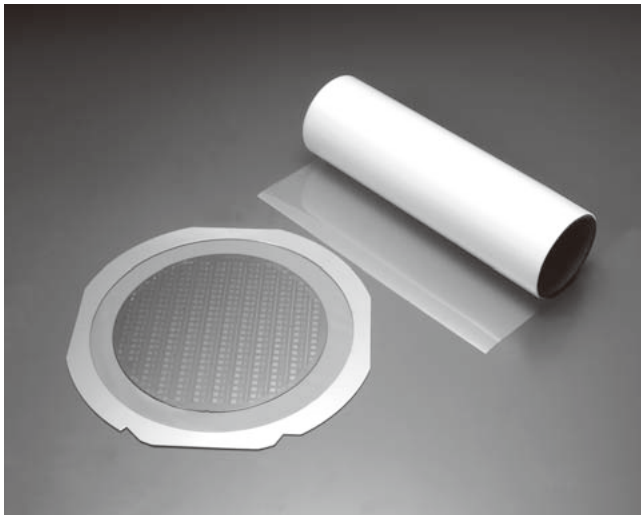


図1 | DDF

ダイシング・ダイボンディング一体型フィルム (DDF: Dicing-die attach Film) は、剥離基材フィルム上にダイボンディングフィルム (DAF: Die Attach Film) とダイシングテープ (DCF: Dicing Film) を順に積層し、あらかじめ貼り付けるシリコンウェハの大きさに合わせて円形にプリカットした製品である。

し、半導体搭載用基板に接着する (図2 参照)。

このようにして半導体搭載用基板と半導体チップ間、または半導体チップと半導体チップ間をDAFで接着し、その後、半導体チップ上の回路と半導体搭載用基板上の端子を金ワイヤでつなぎ (ワイヤボンダシ)、これらを封止材で封止する工程を経て、半導体装置が作られる (図3 参照)。

以前は、DCFをシリコンウェハの裏面に貼り付け、シリコンウェハ側からダイサーを入れて半導体チップにダイシングした後、DCFにUV照射してエクスパンドしたうえで半導体チップをピックアップし、接着剤や接着フィルムがついた半導体搭載用基板にマウントするという方法が

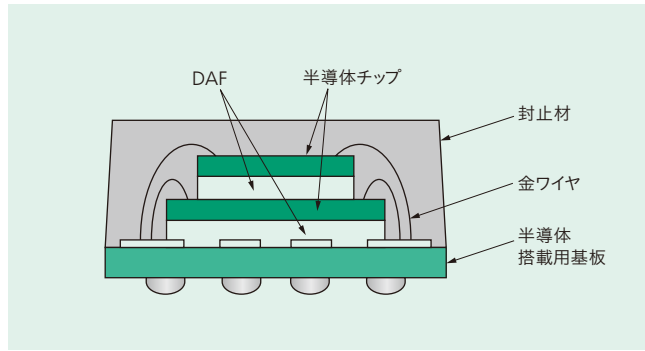


図3 | 半導体装置の断面模式図

半導体搭載用基板と半導体チップ間、または半導体チップと半導体チップ間をDAFで接着する。その後、半導体チップ上の回路と半導体搭載用基板上の端子をワイヤボンダシ、これらを封止材で封止する。

採られていた (図4 参照)。

4.2 DDFにおける知財活動

DDFは、DAFとDCFが接した状態で流通・保管される製品であるため、製造から使用されるまでの間にDAFとDCFの樹脂成分が相溶しない工夫が必要である。また、DDFから剥離基材フィルムを剥がす際にDAFとDCFとの間で剥がれてはならないが、ダイシング後のピックアップ時には、DAFとDCFとの間で剥がれ、なおかつ、DAFは接着フィルムとしての機能を維持しなければならないという、ある意味で都合のよい機能をその時々で発現しなければならないという機能製品である。

日立化成は、DDFについて、その材料、フィルム化、プリカット、シリコンウェハへの貼り合わせ、ダイシング、ピックアップと基板への貼り付けという各段階において特許を取得し、川上から川下までトータルでソリューション

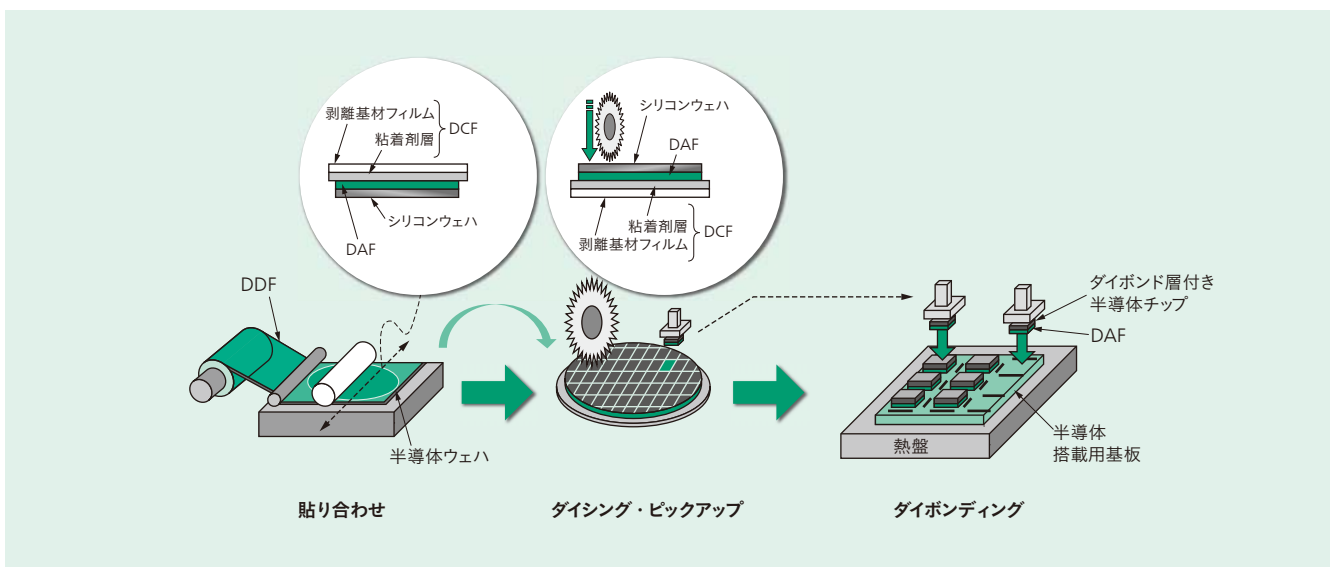


図2 | DDFの使用工程

プリカットされたDDFを剥離基材フィルムから剥がし、DAF側を半導体回路が形成されたシリコンウェハの裏面に貼り付ける。シリコンウェハ側からダイサーを入れて半導体チップにダイシングした後、DCF側にUV (Ultraviolet) 照射してエクスパンドしたうえで、半導体チップをピックアップし、半導体搭載用基板に接着する。

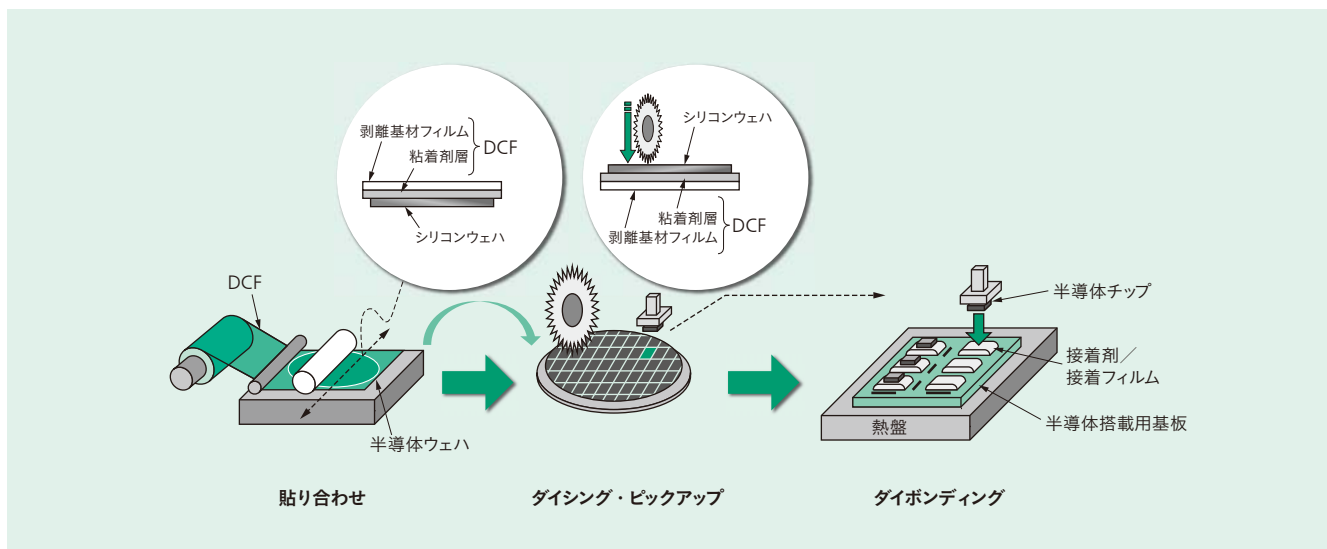


図4 | 以前の方法

DCFをシリコンウェハの裏面に貼り付け、シリコンウェハ側からダイサーを入れて半導体チップにダイシングした後、DCFにUV照射してエクスパンドしたうえで半導体チップをピックアップし、接着剤や接着フィルムがついた半導体搭載用基板にマウントしていた。

を提供するという取り組みを実施している（図5参照）。

特に顧客における使用時の利便性向上、生産性向上を図るための改良、改造については、顧客から不具合を含むニーズ（課題）をいち早く入手し、それに対する最適解について社内の蓄積技術に基づいてさまざまな検討を重ね、それを特許出願につなげた。そのほか、競合他社による追従のおそれが高い発明は何かという視点でも発明発掘を行い、多様な特許出願をして特許網の充実を図ってきた。

また、競合他社の開発動向および製品情報を知財担当が営業・開発部門に取りに行き、その情報に基づく補正や分割出願などにより、競合他社に対抗できる特許網の構築も進めてきた。

このようにして得られた特許網は、防衛目的での特許保有、海外子会社からの実施料回収のための利用にとどまらず、攻めの戦術を使って積極的に活用している。

具体的には、まず顧客によるDDFの採用評価の際に、この製品に関する当社特許のリストを提示するようにした。顧客に特許の存在を認識してもらい、顧客からDDFの採用評価に参加している競合他社へ当社特許について問い合わせをもらうことを期待したものである。顧客から問い合わせを受ければ、競合他社は何らかの検討や設計変更などの対応を取らざるを得ず、競合他社による追従を防止し、リードタイムを稼ぐことができるからである。

次に、DDFの特許についてニュースリリースした。ニュースリリースが顧客や競合他社の経営幹部の目に留まることを期待したためである。特に顧客については、その経営幹部からの一言が当社担当から顧客の現場担当への説明より効果を発揮する。つまり、顧客の経営幹部から当社の競合他社に当社特許についての問い合わせが行くことを期待したのである。具体的には、台湾の顧客に当社台湾特許の存在を知ってもらうために、台湾の新聞（業界紙）の紙面を買い取った。この際、新聞の発行元にこの業界の幹部が新聞に目を通す確率の高い曜日を確認し、その曜日の紙面を買い取っている。そして、経営幹部に当社特許の特徴を容易に理解してもらえよう、形状に特徴のあるDDFの台湾特許を選定し、新聞紙面にこの特許のお知らせを記載した（図6参照）。

これが功を奏したのか、その後ある企業からこの台湾特許について交渉の申し入れがあり、条件について合意に達したため、ライセンス契約を締結した。この企業は、ライセンス契約が締結された後、特許問題が解決したことを

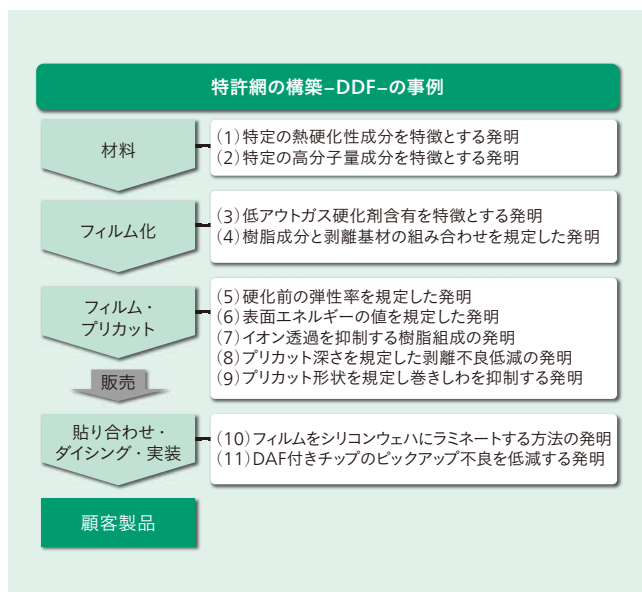
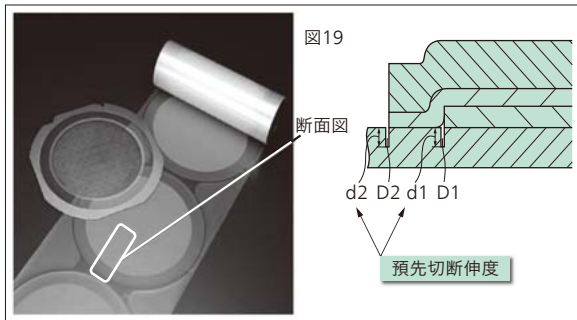


図5 | 技術フローを踏まえた発明発掘

各段階の発明に関わる特許を日本、米国、韓国、中国、台湾を中心に申請し、各国・地域で権利化している。

關於 DAF 薄膜
台灣專利第 303454 號之敬告聲明

- 一、 緣本公司多年來致力於 Die Attach Film (下稱 DAF 薄膜) 之研究，早於 1993 年，即已領先其他公司開發出堪稱為劃時代的 DAF 薄膜 (DF 系列、FH 系列)，並成功上市。
- 二、 本公司關於 DAF 薄膜，並取得台灣專利第 303454 號專利權。該發明係關於預先切斷深度之發明 (請參照下圖)，其可在 DAF 薄膜貼合時減少貼合上之錯誤(※)，並提高生產效率。
- ※ 近年在薄型化晶圓之趨勢下，一旦發生貼合錯誤，即很難將 DAF 薄膜由晶圓加以剝離，並可能會損及昂貴之晶圓。



- 三、 這幾年來隨著電子技術之發展，半導體用材料之 DAF 薄膜受到全世界之高度重視，此項產品漸有疑似侵權產品出現，對本公司之權益亦造成重大損害！本公司茲鄭重聲明，如有未經本公司同意而買製、銷售涉及侵權之產品，必定採取所有必要法律措施，以維護本公司之智慧財產權及客戶之合

図6 | 台湾の新聞に掲載した当社特許のお知らせ

顧客の経営幹部に当社特許の特徴を容易に理解してもらえるよう、新聞紙面に当社特許のお知らせを掲載した。

ニュースリリースしている。

さらに、市場で入手した競合他社製品を分析し、他社が追従してきていないかについても調査した。他社製品が当社特許の技術的範囲に該当することが判明したケースでは、警告書などを送付して当社特許の存在を知らせ、その尊重を求めて話し合いを重ねている。その過程でライセンス許諾などによる解決を図ることができたケースもあったが、話し合いによる解決が見込めないケースについては、すでにライセンスした企業との間に不公平などが生じないよう、訴訟での解決を躊躇なく選択し、毅然とした対応を取ってきた。例えば、DDFの台湾特許権に基づき、台北にある知的財産裁判所に韓国企業を被告として台湾での販売の差し止めと損害賠償を求めた提訴をした^{※2)}。

なお、海外企業を相手に訴訟を提起する場合、どこで訴訟するかについては、競合他社の製造・販売地域、特許が無効と判断される傾向が高い国か低い国か、裁判所の判断

※2) その後両者の合意により、当社は特許侵害訴訟を、当該韓国企業は当社特許に対する複数の無効審判を、それぞれ取り下げた。

傾向、第三者鑑定 の容易性、証拠に対する立証の容易性などを総合的に勘案し、さらに被告の本国ではない第三国、いわゆるアウェーでの訴訟も検討の視野に入れている。アウェーでの訴訟は、訴訟進行的にも費用的にも相手方にプレッシャーを掛けることができるからである。

このような知財面からの攻めの事業サポートに、自社製品の改良開発や円安がタイミングよく巡り合ったことで、日立化成のDDFは市場において主要な地位を確保し、競争力を維持し続けている。

5. おわりに

2000年初めから知財戦略の検討を進め、試行錯誤を重ね、小さいながら成果を少しずつ積み重ねてきた。この結果、事業における知財のインパクトは、研究・開発部門や営業・事業部門にも実感され、知財の事業への活用に理解を得て、積極的な知財の活用につながってきた。顧客や競合他社にも当社知財を尊重してもらえるような事業環境は構築されつつあるが、これには長い時間を要したし、今後も粘り強く継続的に知財の認知度アップに取り組むことが重要である。

なお、紹介した知財戦略や戦術、事例は、B to B形態の事業において、研究開発投資を行って顧客に驚きを与える部材・部品を提供するという、日立化成特有の事業環境に適合したものであるが、他の業態の企業における知財活動の一助となれば幸いである。

参考文献など

- 1) 久野：特許戦略論～特許戦略実践の理論とノウハウ～，バレード社 (2006.10)
- 2) 長谷川：御社の特許戦略がダメな理由，中経出版 (2010.3)
- 3) 玉井：知財戦略経営概論～知識経済社会を生き抜く教養書～，日刊工業新聞社 (2011.2)
- 4) 丸島：知的財産戦略 技術で事業を強くするために，ダイヤモンド社 (2011.10)
- 5) 幸田：なぜ、日本の知財は儲からない パテント強国アメリカ 秘密の知財戦略，レクシスネクシス・ジャパン (2013.11)
- 6) 小川：オープン&クローズ戦略 日本企業再興の条件，翔泳社 (2014.2)

執筆者紹介



若山 浩一
日立化成株式会社 新事業本部 知的財産戦略室 IPビジネス戦略センター 所属
現在、センター長として主にライセンス・渉外業務に従事



関 泰幸
日立化成株式会社 新事業本部 知的財産戦略室 所属
現在、室長として知財全般の統括業務に従事