

## 特許情報からみる

# 赤外線技術の動向調査

調査 株式会社プライムネット、特許事務所グリーンワールド

発行 株式会社オプトロニクス社

予約受付中!

早割あり

1800年英国人ウィリアム・ハーシェルは、可視光の赤色を超える波長の電磁波を発見しました。これを赤外線と名づけたのです。その後、1850年、イタリアのマローニが、赤外線も反射、屈折、回折、偏光、干渉など光の特性を全て持っていることを実証しました。

実は、国際電気通信連合条約（日本では電波法）によると周波数3000GHz（3THz）を超える領域、波長換算では、100 $\mu$ m以下の領域を光と定義されて電波と区別されています。しかし、遠赤外線では、1000 $\mu$ mまでを定義しており、実用面では電波と光が入り乱れています。したがって、その応用は、熱源、センサー、中でもリモートセンシング（衛星による観測）、赤外線天文学、赤外線通信（IrDA）、音波伝送、静脈認証、赤外分光、特殊な分野では、熱紋（赤外線の波長分布から熱源の特定を行う）など多岐にわたっています。

一方、赤外線を放射する光源、熱源、さらに検出するためのセンサー、検出器、その媒介をする光学系などの赤外線に係わる固有技術も著しい進歩が見られます。

弊社は、2009年に『紫外線および赤外線領域のビジネス動向調査』を出版して高い評判を得ました。それをベースに最近の技術動向とその応用の広がりについて再調査することにいたしました。

赤外線技術に焦点をあてた本特許調査報告書は各企業様のビジネス戦略を立案するためには非常に有効な情報源としてご活用いただけますので、是非この機会に本調査報告書をお買い求めいただきますようご案内申し上げます。

# 特許情報からみる赤外線技術の動向調査

## 1 調査概要

赤外線技術は、可視光線の長波長限界0.75 $\mu\text{m}$ （近赤外線）から1000 $\mu\text{m}$ （遠赤外線）までの広い波長範囲をカバーしており、熱源、通信、分光、医療など幅広い応用分野を拓いてきました。これを支えるために光源、検出器、光学系などの周辺技術の進歩も著しいものがあります。昨今、赤外線の専門分野に特化したセミナーや展示会には多大の関心を集め、多くの参加者が詰め掛けて居る状況です。もともと、赤外線技術は、軍事技術から発達してきたと言われていましたが、最近では技術の開示が少しずつ進んできたこともあり、赤外線を応用した新製品が多く市井に現れるようになって参りました。

今回は赤外線に絞って、固有技術の進化の状況、応用面の広がりの特許調査という手法を用いて明らかにしたいと考えております。過去20年くらいを振り返って、赤外線の技術分野別の特許出願動向を調査することにより、どの技術分野が注目されてきたのか？どの企業が先行しているのか？また外国のどの企業が日本に出願して来ているのか？・・・などの動向・傾向が分かれば、それぞれの企業にとって製品戦略を立てる上で1つの重要な指針が提供できるのではないかと考えます。また、従来の応用とは異なる新規なアイデアがあれば、自社の開発目標設定に資することも可能です。赤外線技術は古くから開拓されてきた、きわめて伝統的な技術ですが、昨今の新しい技術の波を浴びる事で、全く新しい製品アイデアが生まれる余地がある技術分野だと考えております。近年の半導体技術の飛躍的向上により、電子機器・部品の革新はこの10年間で格段に進歩しました。赤外線技術も同様に急速に進展してきております。本調査においては、今までの特許情報をふまえた上で2000年以降から直近までの約数千件の特許情報から技術内容、傾向やメーカー別の特徴、応用例について調査いたします。

様々な角度から特許を調査することは、現事業の拡大発展についてはもちろん、新分野を指向されている企業に対しても、意義ある情報であろうと信じております。また本調査では中国における赤外線技術に関する特許の概要についても調査を行い、中国向けのビジネス展開にも大いに役に立つ内容を提供する予定です。

また、6月20日まで早期予約割引（20%引き）を実施しておりますので、この機会に本調査報告書をお買い求めいただくことを強くお勧めいたします。

## 2 調査実施企業

### 株式会社プライムネット

応用理学部門(物理・化学・地質など技術全般をカバーしている)の技術士を中心に2008年設立した。特許調査、技術指導、技術者職業紹介を3つの柱に活動している。特許調査に関しては、赤外・紫外線技術、光学ガラス、2次電池、LED材料技術などの先端分野において特許動向調査を実施してきた。

### 特許事務所グリーンワールド

柴田茂夫、大塩剛2名の弁理士で2016年11月設立。情報通信、半導体、材料、医療機器を得意とする。特許調査にも定評がある。

### 鞠文軍氏

2008年知的財産権の代理資格を中国政府から取得。120名のスタッフ(弁理士27名、弁護士51名)を有して、中国国内に関するあらゆる特許戦略の相談に応じることが出来る。

**3 報告書予定目次** ※内容は変更する場合がございますので、予めご了承ください。

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. はじめに<br/>調査範囲：2000年～直近まで</p> <p>2. 技術解説</p> <p>2.1 赤外線の基本(技術解説)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・近赤外線の特徴と応用</li><li>・中赤外線の特徴と応用</li><li>・遠赤外線の特徴と応用</li></ul> <p>2.2 赤外線光源と検出器</p> <p>2.3 赤外線領域の材料及び光学系</p> <p>3. 特許動向調査・分析</p> <p>3.1 赤外線デバイス</p> <ul style="list-style-type: none"><li>赤外材料</li><li>赤外窓</li><li>赤外部品<br/>(レンズ、フィルター、ファイバー、各種オプティクス)</li><li>赤外レーザー</li><li>赤外LED</li><li>赤外ランプ</li><li>赤外センサー</li><li>センサーアレイ</li></ul> | <p>サーモグラフィ</p> <p>赤外カメラレンズ</p> <p>3.2 赤外線応用</p> <ul style="list-style-type: none"><li>ドローン</li><li>通信、IoT</li><li>人工知能</li><li>リモートセンシング</li><li>農業・環境</li><li>車載応用・自動運転</li><li>医療・介護</li><li>健康、理美容</li><li>セキュリティ、生体認証</li><li>温度計測、加熱</li><li>監視カメラ、照明</li><li>ロボット</li><li>非破壊検査</li><li>天文</li></ul> <p>3.3 特許出願傾向・分析(出願人別、発明者別、国別)</p> <p>4. 中国における赤外線技術の特許動向</p> <p>5. まとめ</p> |
|---|--|

**4 調査報告会**

報告書刊行後に開催いたします。(9月以降)

**5 体裁・価格**

体裁：紙版(A4判)+ PDF版 + 付録データ

定価：150,000 円+税 ※代金には調査報告会への参加費を含みます。

早期予約割引価格：**120,000** 円+税 ※2017年6月20日まで

お支払い方法：

早割申込期限(6月20日)が参りましたら、請求書を送付いたしますので、刊行(8月末)までに所定の口座へお振り込みください。(振込手数料は御客様ご負担でお願いします。)

**6 著作権について**

本調査報告書の掲載内容の著作権は株式会社オプトロニクス社に帰属いたします。報告書の文章、写真、図表、市場データ等の一部または全部を株式会社オプトロニクス社の同意を得ずに転載して使用することはできません。

株式会社オプトロニクス社 販売部 緒方  
〒162-0814 東京都新宿区新小川町5-5 サンケンビル  
Tel:03-5225-6614 Fax:03-5229-7253 Email: booksale@optronics.co.jp

「(株)オプトロニクス社の個人情報保護方針およびプライバシーポリシー」に同意の上、お申込みください。  
<http://www.optronics.co.jp/help/privacy.php>

## 申込書

株式会社オプトロニクス社 御中

貴社名

株式会社オプトロニクス社から刊行予定の調査報告書「特許情報からみる赤外線技術の動向調査」を、  
下記の通り申し込みます。

記

1. 申込日 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

2. 担当部署  住所

部署

担当責任者

Ⓔ

(事務連絡窓口)

部署

担当者

電話

eメール

備考