

### (3) 代表的特許リスト

表 2.1.2-2 殺虫剤および殺ダニ剤の代表的特許リスト(1/6)

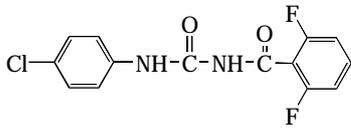
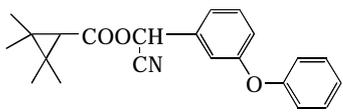
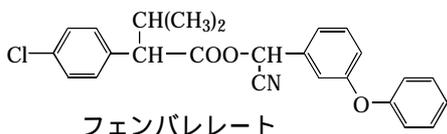
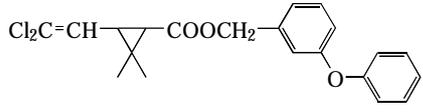
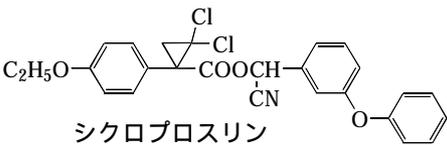
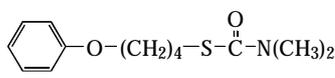
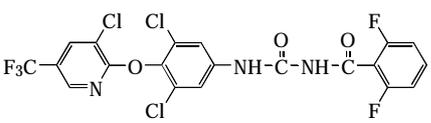
公報番号	出願日または優先権主張日	出願人または権利者	概要
特公昭 52-18255	70.05.15 (優)	フィリップス (オランダ)	殺虫剤  ジフルベンズロン
特公昭 51-5450	71.06.29	住友化学	新規なカルボン酸エステル殺虫、殺ダニ剤およびその製造法  フェンプロバスリン
特公昭 56-4522	72.07.11	住友化学	新しい害虫防除用組成物およびその製造法  フェンバレレート
GB(イギリス) 1413491	73.05.24 (優)	エヌアールディー シー (イギリス)	殺虫剤として有用な3-置換-2-2-ジメチル-シクロプロパン-カルボン酸エステル  パーメスリン
特公昭 59-021858	75.11.26 (優)	シーエスアイアール オー (オーストラリア)	新規なカルボン酸エステルとその製造方法  シクロプロスリン
特公昭 58-22033	76.04.27	クミアイ化学	チオールカーバメート及びこれを含む殺ダニ剤  フェノチオカルブ
特公昭 58-40946	76.10.29	石原産業	N-ベンゾイル-N'-ピリジルオキシフェニルウレア系化合物、それらの製造方法及びそれらを含む殺虫剤  クロルフルアズロン

表 2.1.2-2 殺虫剤および殺ダニ剤の代表的特許リスト(2/6)

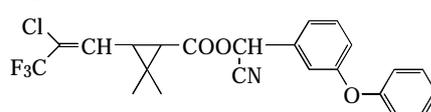
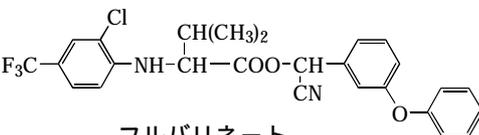
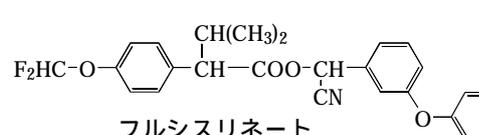
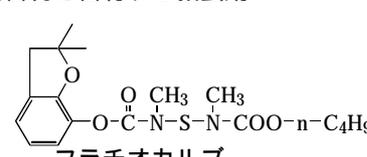
公報番号	出願日または優先権主張日	出願人または権利者	概要
特公昭 59-4428	76.11.30 (優)	ユニオン カーバイド (米国)	対称ビス-カルバメート化合物 $\left( \text{CH}_3\text{S}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{O}}{\parallel}}\text{C}=\text{N}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\text{N}} \right)_2 \text{S}$ チオジカルブ
特公昭 62-21776	77.01.24 (優)	インペリアル ケミカル (イギリス)	3,3-ジメチルポリハロアルカン酸エステル及びそれらの製造法  シハロスリン
特公昭 62-3146	77.03.21 (優)	サンド (スイス)	新規アミノ酸エステルとその用途  フルバリネート
特開昭 53-44540	77.10.01 (優)	アメリカン サイアナミド (米国)	2-(ハロアルコキシフェニル)アルカン酸 m-フェノキシベンジルエステル、およびこれを有効成分とする殺虫、殺ダニ剤並に防除剤  フルシスリネート
特公昭 62-17583	78.01.20 (優)	エフェムシー (米国)	殺虫性パーハロアルキルビニルシクロプロパンカルボキシレート  ビフェンスリン
特公昭 60-50193	78.03.23 (優)	チバガイギー (スイス)	(2,3-ジヒドロ-2,2-ジメチル-ベンゾフラン-7-イル-メチルカルバモイル)-(N'-アルキルカルバモイル)-スルフィド類およびその製造方法ならびに該化合物を含有する殺虫剤  フラチオカルブ
特公昭 63-20815	79.03.16 (優)	ロシュ (スイス)	カルバミン酸誘導体 $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{NH}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_5$ フェノキシカルブ

表 2.1.2-2 殺虫剤および殺ダニ剤の代表的特許リスト(3/6)

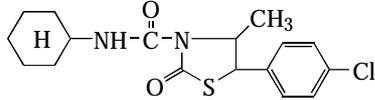
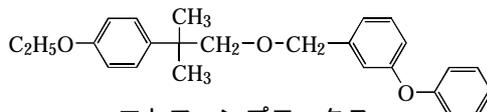
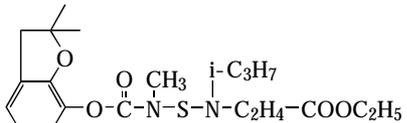
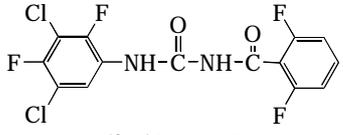
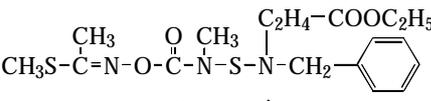
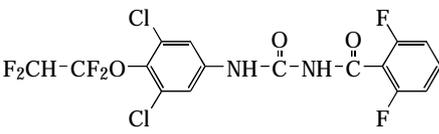
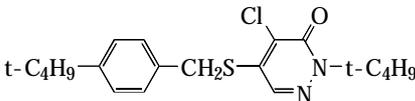
公報番号	出願日または優先権主張日	出願人または権利者	概要
特公昭 63-20230	79.10.03	日本曹達	オキサゾリジン誘導体、その製造方法および殺ダニ剤  ヘキシチアゾクス
特公昭 61-21614	80.05.02	三井東圧	3-フェノキシベンジル2-(4-クロロフェニル)-2-メチルプロピルエーテル、その製造法および該化合物を含有する低魚毒性殺虫殺ダニ剤  エトフェンプロックス
特公昭 61-3340	80.09.01	大塚化学	カーバメイト系殺虫剤  ベンフラカルブ
特公昭 61-36828	80.11.22 (優)	ツエラメルク (ドイツ)	尿素誘導体およびその製法および用途  テフルベンスロン
特公平 1-24144	81.11.27	大塚化学	カーバメイト系誘導体、その製造方法およびその誘導体を有効成分として含有する殺虫剤  アラニルカルブ
特公昭 63-40422	82.07.30 (優)	ダウ (米国)	置換されたN-アロイルN'-フェニル尿素化合物およびその化合物を含む殺虫剤組成物  ヘキサフルムロン
特公平 4-72830	83.06.23	日産化学	ピリダジノン誘導体、その製造法および殺虫・殺ダニ・殺菌剤  ピリダベン

表 2.1.2-2 殺虫剤および殺ダニ剤の代表的特許リスト(4/6)

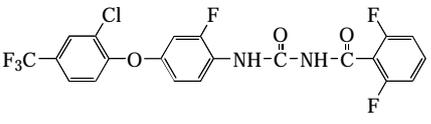
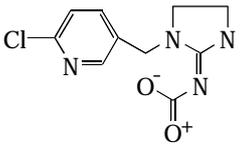
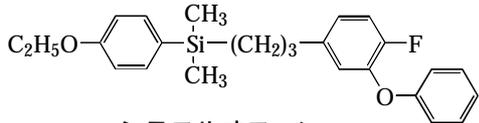
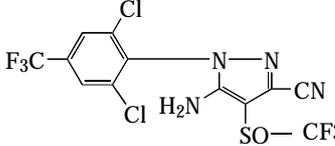
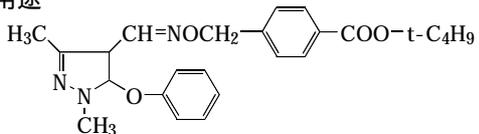
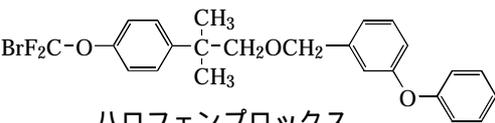
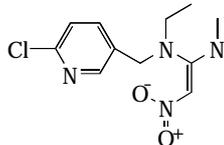
公報番号	出願日または優先権主張日	出願人または権利者	概要
特公平 6-23164	84.04.10 (優)	シェル (オランダ)	殺害虫剤としての作用を有するベンゾイル尿素化合物  フルフェノクスロン
特公平 6-6585	85.02.04	日本バイエル アグロケム	ニトロメチレン誘導体、その製法及び殺虫剤  イミダクロプリド
特許 2688588	85.10.26 (優)	ヘキスト (ドイツ)	新規なシラン誘導体、それらの製造方法およびそれらを含む害虫防除剤  シラフルオフエン
特公平 7-62000	85.12.20 (優)	メイアンドベーカー (イギリス)	N-フェニルピラゾールを使用する殺虫方法  フィプロニル
特公平 5-43700	85.12.27	日本農薬	ピラゾールオキシム誘導体およびその製法ならびにその用途  フェンプロキシメート
特開昭 62-212335	86.03.14	三井東圧	2-アリール-2-メチルプロピルエーテル誘導体およびそれを有効成分として含む殺虫剤  ハロフェンプロックス
特開平 2-171	87.08.01	武田薬品	-不飽和アミン類およびそれを含む組成物  ニテンピラム

表 2.1.2-2 殺虫剤および殺ダニ剤の代表的特許リスト (5/6)

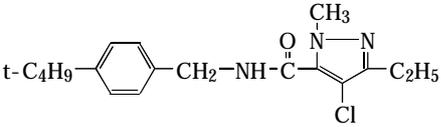
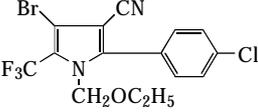
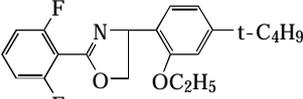
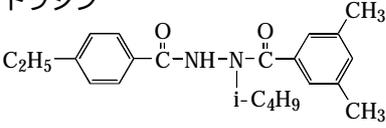
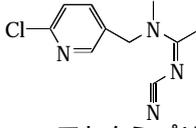
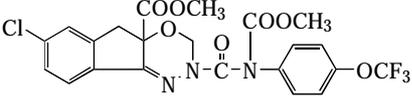
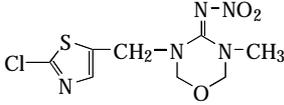
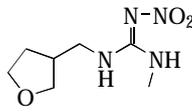
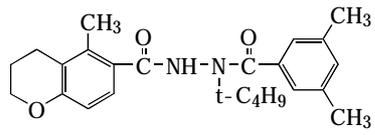
公報番号	出願日または優先権主張日	出願人または権利者	概要
特公平 5-51582	88.03.07	三菱化成	ピラゾール類およびこれを有効成分とする殺虫、殺ダニ剤  テブフェンピラド
特開平 1-104042	88.07.29 (優)	アメリカン サイアナミド (米国)	アリールピロール殺昆虫、殺ダニおよび殺線虫剤およびそれらの調整方法  クロルフエナピル
特公平 4-17952	89.06.07	八洲化学	オキサ-又はチアゾリン誘導体、その製造法およびこれを含む殺虫、殺ダニ剤  エトキサゾール
特開平 2-42049	89.06.14 (優)	ロームアンドハース (米国)	殺虫性N'-置換-N-アルキルカルボニル-N'-アシルヒドラジンおよびN'-置換-N-アシル-N'-アルキルカルボニルヒドラジン  テブフェノイド
特許 2926954	89.10.06	日本曹達	アミン誘導体、その製造方法および殺虫剤  アセタミプリド
特表平 6-500333	90.08.17 (優)	イーアイデュボン (米国)	殺節足動物性のピラゾリン類、ピラゾリジン類およびヒドラジン類  インドキサカルブ
特開平 6-183918	92.07.22 (優)	チバガイギー (スイス)	オキサジアジン誘導体  ジアクロデン

表 2.1.2-2 殺虫剤および殺ダニ剤の代表的特許リスト(6/6)

公報番号	出願日または優先権主張日	出願人または権利者	概要
特許 2766848	93.10.26	三井化学	フラニル系殺虫剤  MTI-446
特開平 8-231307	95.02.27	日本化薬 三共	ヒドラジン誘導体の施用方法  クロマフェノジド

#### (4) 開発課題と将来予測

殺虫剤・殺ダニ剤は、繰り返し使用することにより害虫あるいはダニが比較的容易に抵抗性を発達させることが大きな問題となっている。この抵抗性対策としてまず考えられるのは、従来とは異なった新しい作用性を有する新規化合物の創製である。一般に、本分野の市場の拡大は期待できないと言われているが、抵抗性問題が原因となり市場を構成する化合物の置き換わりは今後とも継続する。従って、有能な新規薬剤の開発を成した場合には一躍大きなシェアを占めることも可能となる。しかし、現状は新規化合物の発明の確立が非常に低く、開発には膨大な費用を要することが大きな問題となっている。抵抗性対策としては、この他に、負相関抵抗性を示す化合物や協力剤の創製、あるいは作用機構の異なる化合物のローテーション使用などの技術開発も必要であると考えられる。

ヒトへの健康影響が少ないことはもちろんであるが、野生動植物を含めた環境への負荷が少ないこともこれからの化合物に期待される大きな課題である。この観点から、新規化合物に期待される作用性としては、昆虫特異的な作用点であり選択性の高いものであることが望まれる。最近の成果としては、例えば、ベンゾイルウレア系のいくつかの化合物は昆虫の表皮の主成分であるキチンの合成を阻害することで、また、ベンゾイルヒドラジン系のテブフェノジドは昆虫の脱皮に係わるホルモンの受容体に作用しホルモン様の活性を示すことで、効果を発現することが明らかにされている。

また、圃場では防除対象である害虫類に到達せず無駄に処理されている薬量が多いことも問題であり、効率的な処理技術や製剤技術の開発が今後とも必要である。さらに、処理された化合物を必要な期間だけ環境中に残留させる方法なども環境保全のためには重要な技術開発のターゲットである。

害虫防除の今後の方向としては、種々の防除技術を統合した総合管理（IPM）が環境保全型農業（持続型農業）のために必要であると言われている。この害虫の総合管理のために組み入れられる技術としては、化学農薬以外に、生物農薬や遺伝子組換え技術を利用した害虫抵抗性品種の創出などがある。従って、新規な殺虫剤や殺ダニ剤の開発に当たっては、これら技術の動向をも見極めることが必要になると思われる。