

(2) 技術発展図

図 2.5.2-1 に生物農薬対応技術発展図の全体構成を示す。ここでは、害虫、病害、雑草の3防除分野別に利用されている生物農薬の種類を示した。生物農薬の種類としては、微生物、B T、フェロモン、ウイルス、線虫、および生理活性物質であるが、微生物については、細菌、糸状菌、放線菌に、B Tは遺伝子組換えおよび非組換えに、生理活性物質はペプチド・タンパク質、抗生物質、および酵素に小分類した。

図 2.5.2-2~6 には、害虫、病害、それに雑草防除分野について生物農薬の技術発展図を示す。

図 2.5.2-1 生物農薬対応技術発展図の全体構成

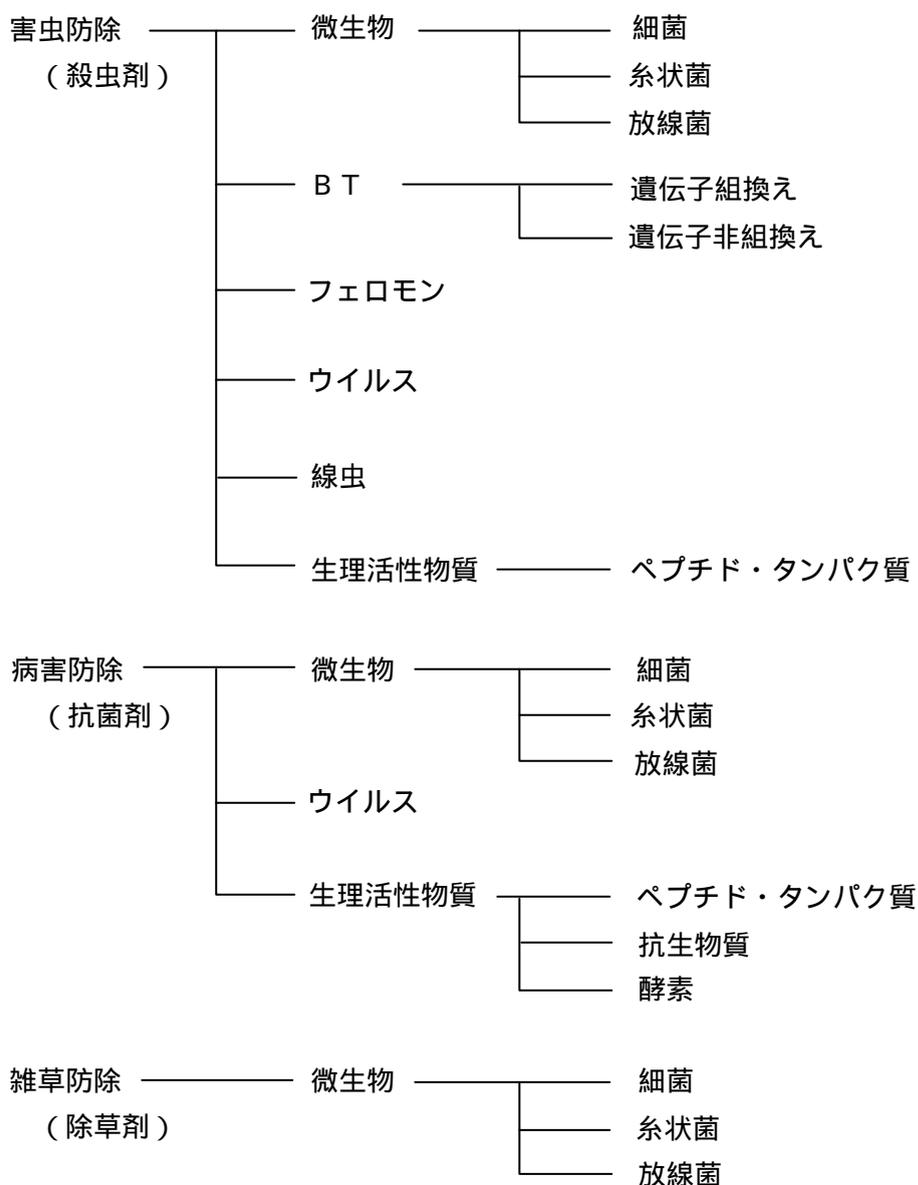


図 2.5.2-2 生物農薬の害虫防除分野に関する技術発展図(1)(1/4)

出願年

'84

'85

年月は出願日または優先権主張日

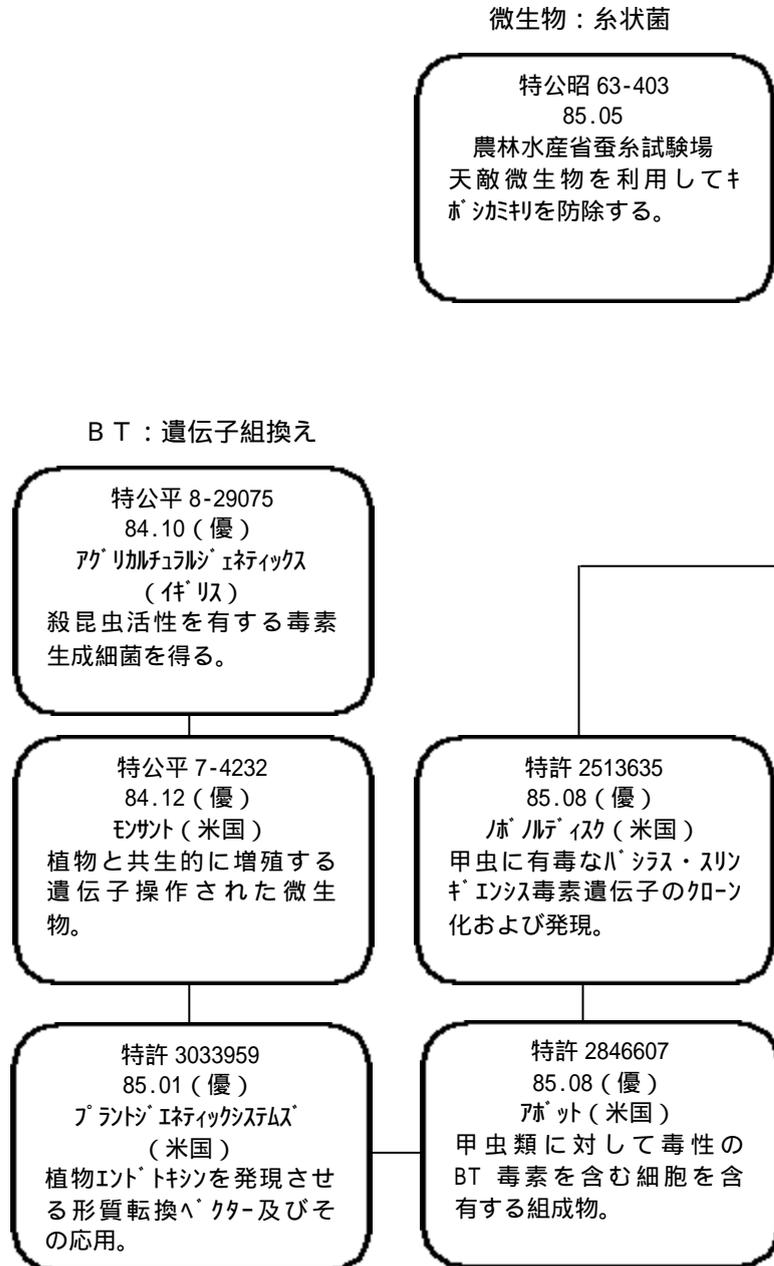


図 2.5.2-2 生物農薬の害虫防除分野に関する技術発展図(1)(2/4)

出願年 '86

'88
年月は出願日または優先権主張日

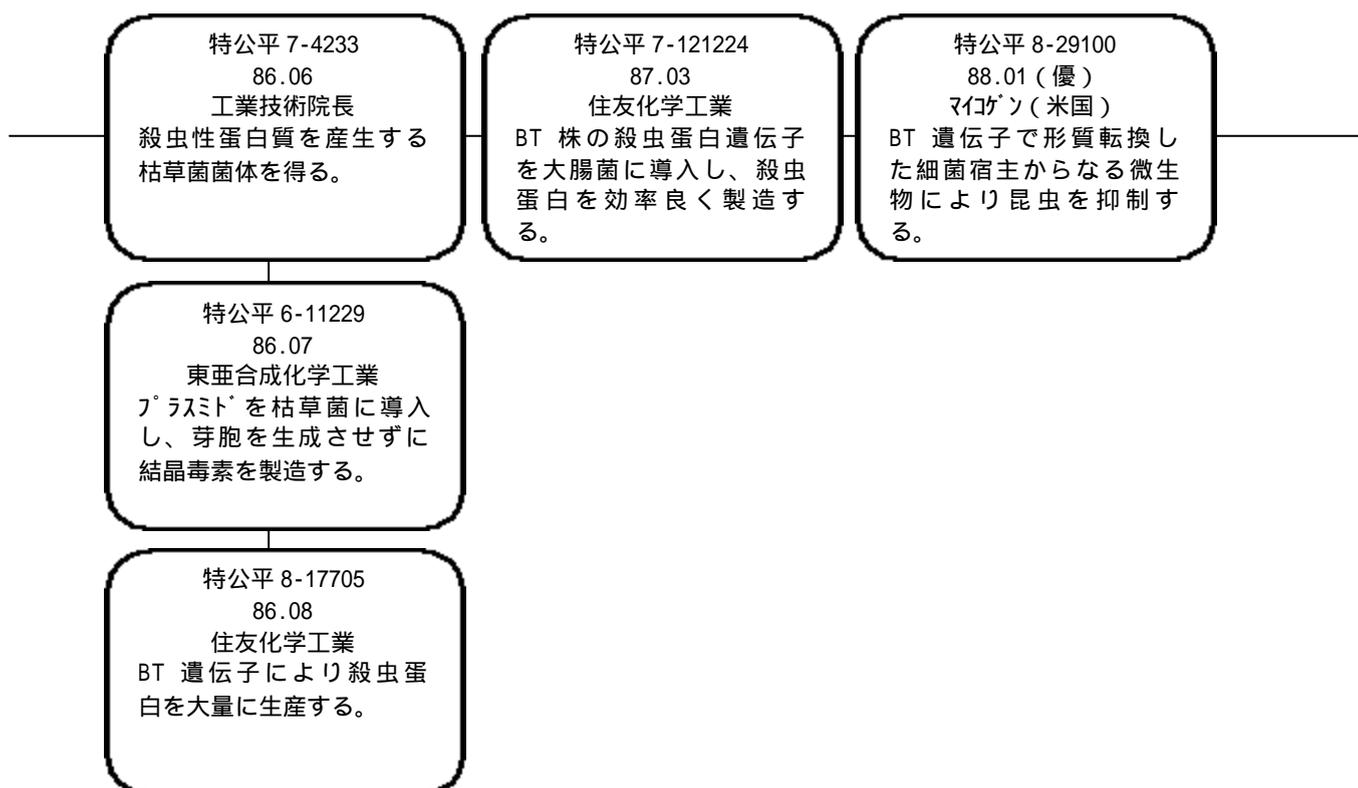


図 2.5.2-2 生物農薬の害虫防除分野に関する技術発展図(1)(3/4)

出願年 '90

'93
年月は出願日または優先権主張日

微生物：細菌

特許 2526365
93.11
椿 和雄
菌体の芽胞培養物を土壤に散布し、野菜類病原菌を防除する。

線虫

特公平 7-37365
92.03
千葉県
奥本製粉、日昌
マトリウム菌により芝生に発生するコナメシ幼虫を防除する。

特公平 7-89905
93.03
農林水産省九州農業試験場長
天敵糸状菌を用いて植物寄生性の線虫を抑制、防除する。

特許 2558085
92.11 (優)
ハクシエーリング アグレボ (ドイツ)
昆虫類およびダニ類を防除するための相乗的組成物。

特許 3078576
90.03 (優)
モンサント (米国)
プラスミドを用いて形質転換した植物を培養し、毒性蛋白質を得る。

特許 2609786
92.08
久保田鉄工
昆虫の幼虫に対する殺虫性タンパク質および新規 DNA。

図 2.5.2-2 生物農薬の害虫防除分野に関する技術発展図(1)(4/4)

出願年

'95

2000

年月は出願日または優先権主張日

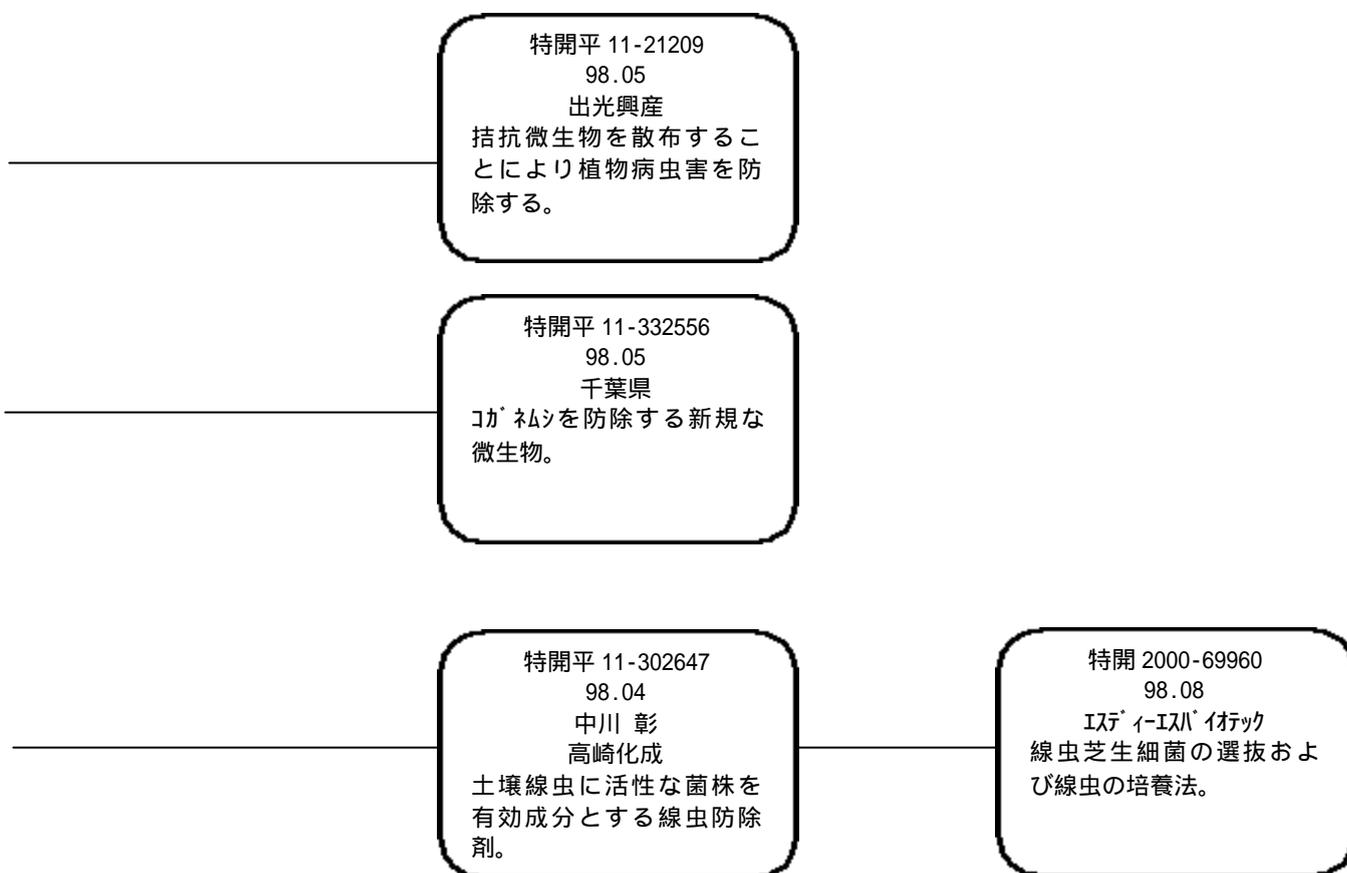


図 2.5.2-3 生物農薬の害虫防除分野に関する技術発展図(2)(1/2)

出願年 '85

'89

年月は出願日または優先権主張日

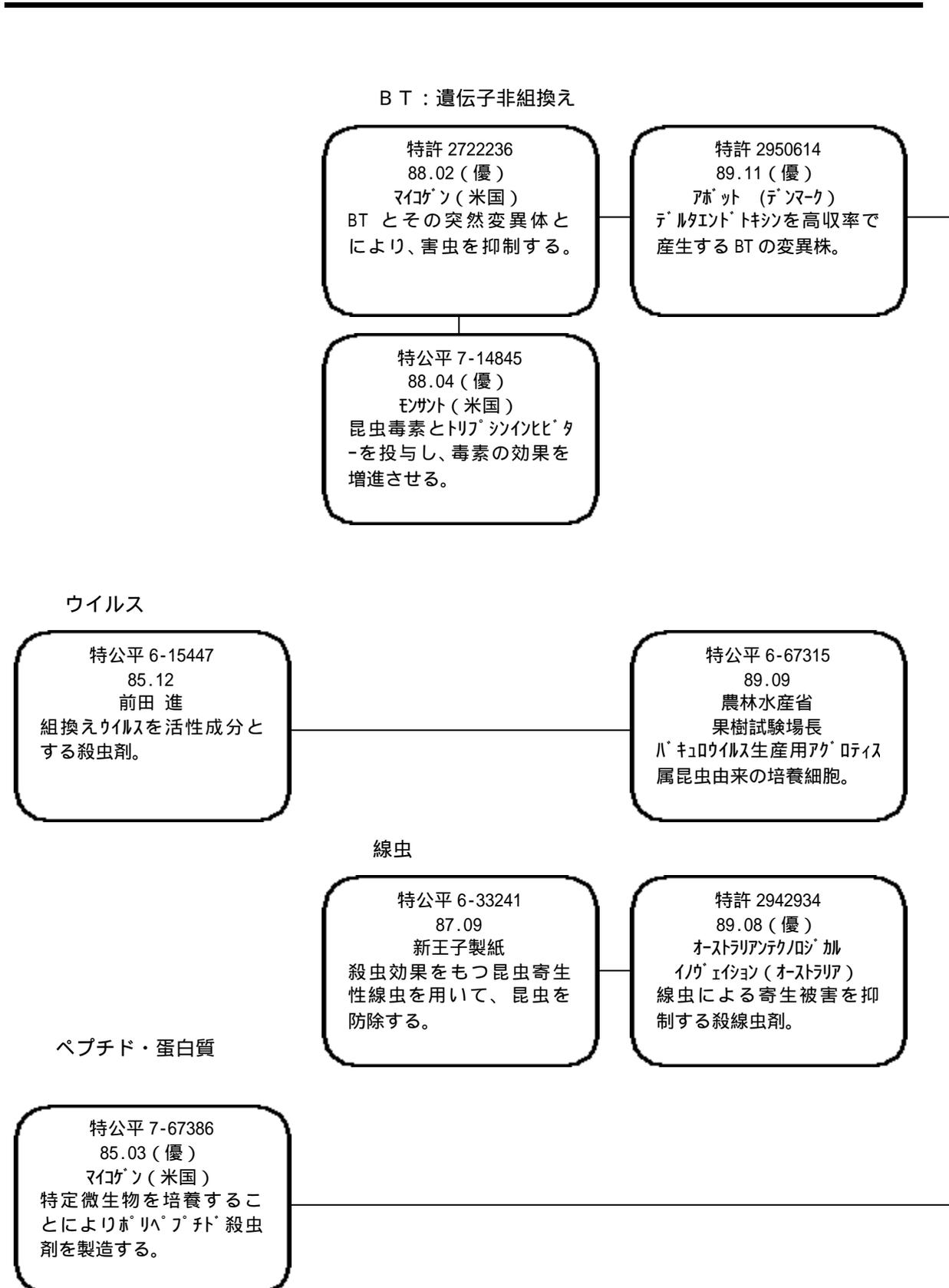


図 2.5.2-3 生物農薬の害虫防除分野に関する技術発展図(2)(2/2)

出願年 '91

'95

2000

年月は出願日または優先権主張日

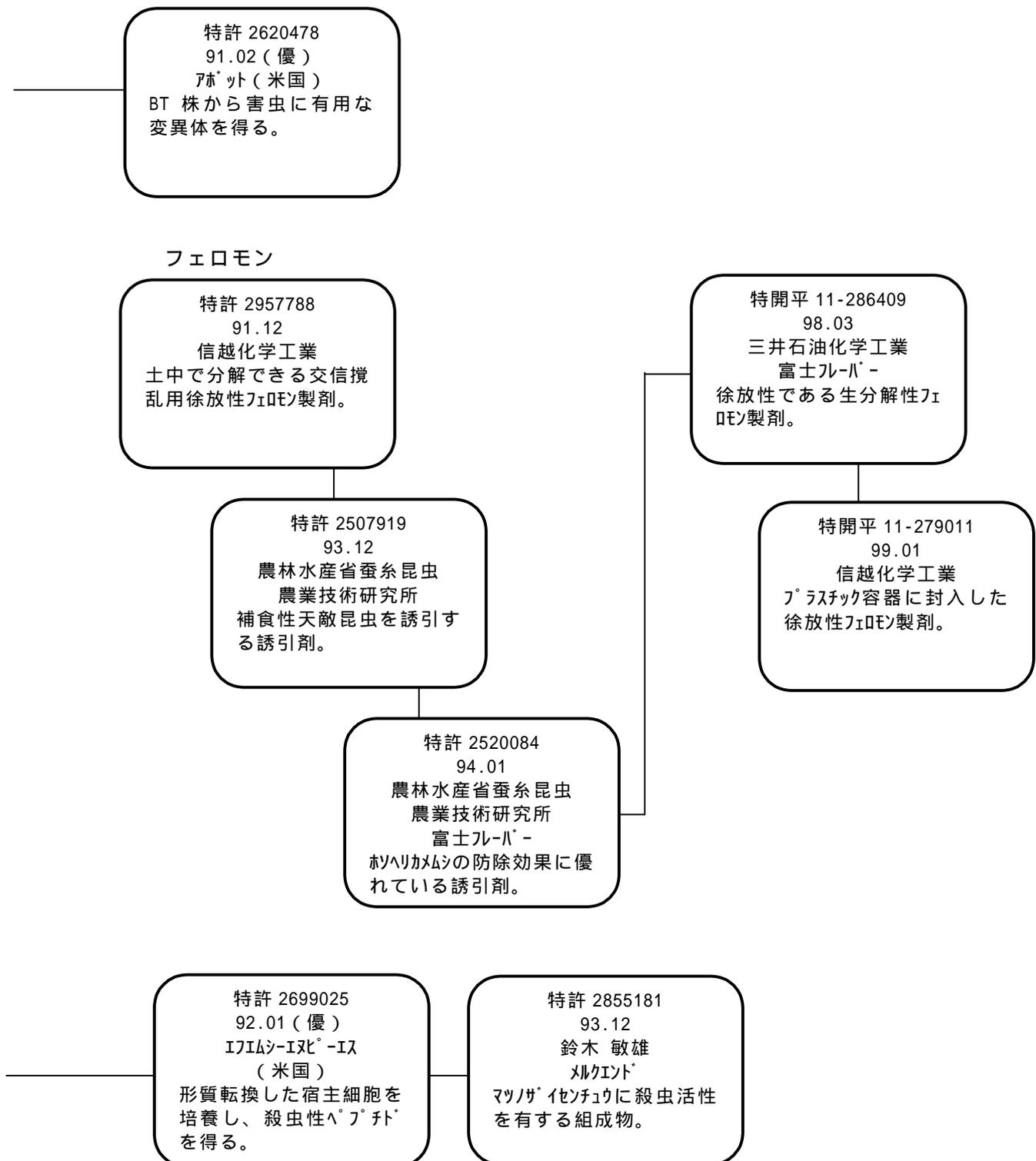


図 2.5.2-4 生物農薬の病害分野に関する技術発展図(1)(1/4)

出願年 '85

'87

年月は出願日または優先権主張日

微生物：細菌

特公平 4-82124
85.12
日本たばこ産業
シュートモス属の生菌を固定
して土壌に施用し、病害
を防除する。

特公平 8-15428
87.07
日本たばこ産業
シュートモス属菌により、ナ
ス科植物の土壌病害を防除
する。

糸状菌

特公平 2-59718
86.07
ダイソ工業
新規微生物により、フザリ
ン酸を植物体に対して無
毒化する。

特公平 7-110802
87.12
三井東圧化学
三井東圧肥料
フザリウム・オキシスポルムにより、
ナス科作物の病害を防除す
る。

ウイルス

特公昭 62-37956
85.02
北海道農業試験場長
サライト RNA を組込むこと
により、キュウリモザイクウイルス
の弱毒ウイルスを得る。

特公平 7-53113
87.05
農業生物遺伝子構造解析
技術研究組合
キュウリモザイクウイルスの外被蛋
白質をコードする遺伝子。

特公平 4-48762
85.11
日本たばこ産業
バクテリオファージで溶菌させ
ながら植物体に移行させ
病原菌を防除する。

図 2.5.2-4 生物農薬の病害分野に関する技術発展図(1)(2/4)

出願年 '88

'90

年月は出願日または優先権主張日

特許 2536034
88.03
味の素
粘液細菌を用いた植物病害抑制効果を有する土壌改良剤。

特公平 6-92286
89.09
セントル硝子
病原性を欠いたエルビニア・カロホーラ細菌を用い、軟腐病を防除する。

特公平 7-29893
90.07
日本甜菜製糖
シュートモス属菌菌体または培養物により、植物病害を防除する。

特公平 7-86083
88.08 (優)
ヒュール大学 (イスラエル)
変異微生物により農作物のうどんこ病を防除する。

特許 2962762
90.03
日本甜菜製糖
テサイエソ性葉脈黄化ウイルスの弱毒ウイルスでそう根病を防除する。

図 2.5.2-4 生物農薬の病害分野に関する技術発展図(1)(3/4)

出願年 '91

'95
年月は出願日または優先権主張日

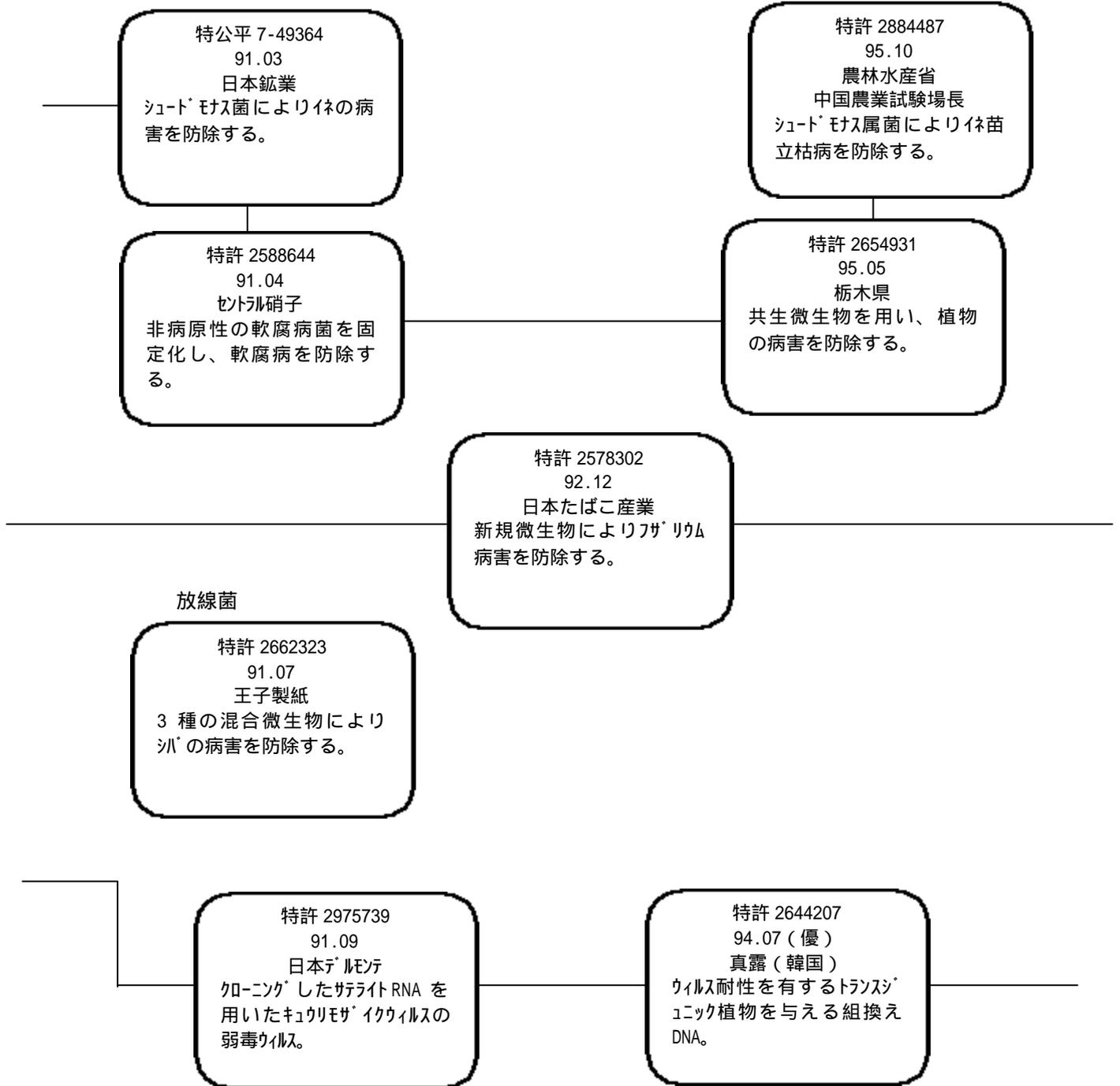


図 2.5.2-4 生物農薬の病害分野に関する技術発展図(1)(4/4)

出願年

'98

年月は出願日または優先権主張日

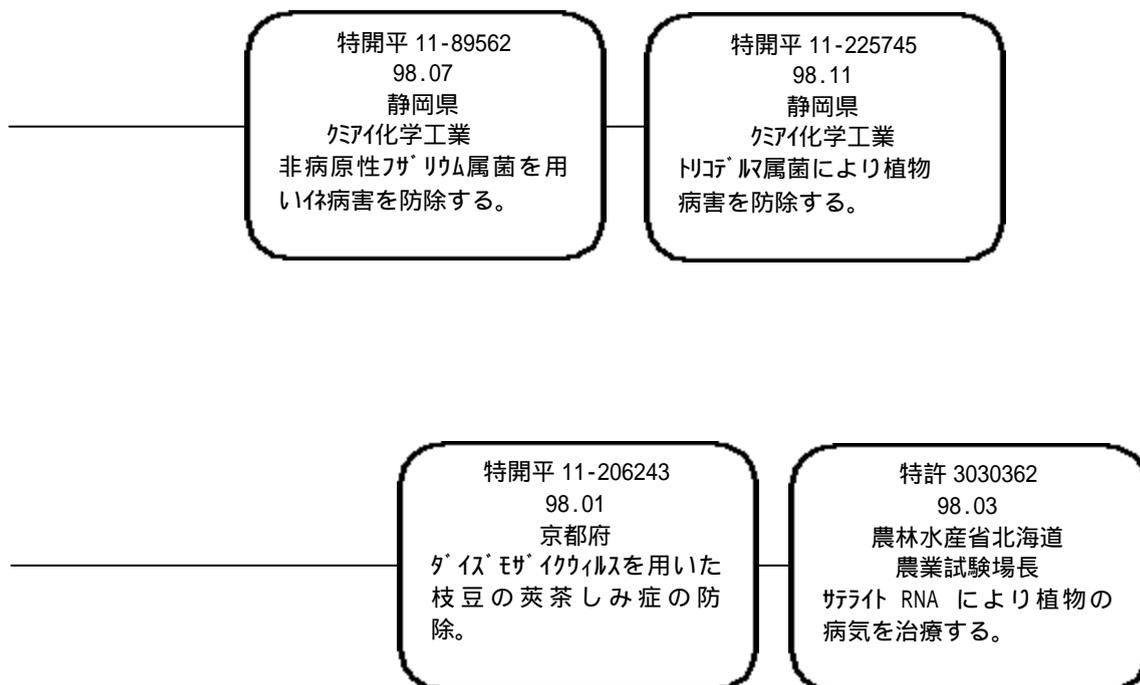


図 2.5.2-5 生物農薬の病害分野に関する技術発展図(2)(1/2)

出願年 '85

'90

年月は出願日または優先権主張日

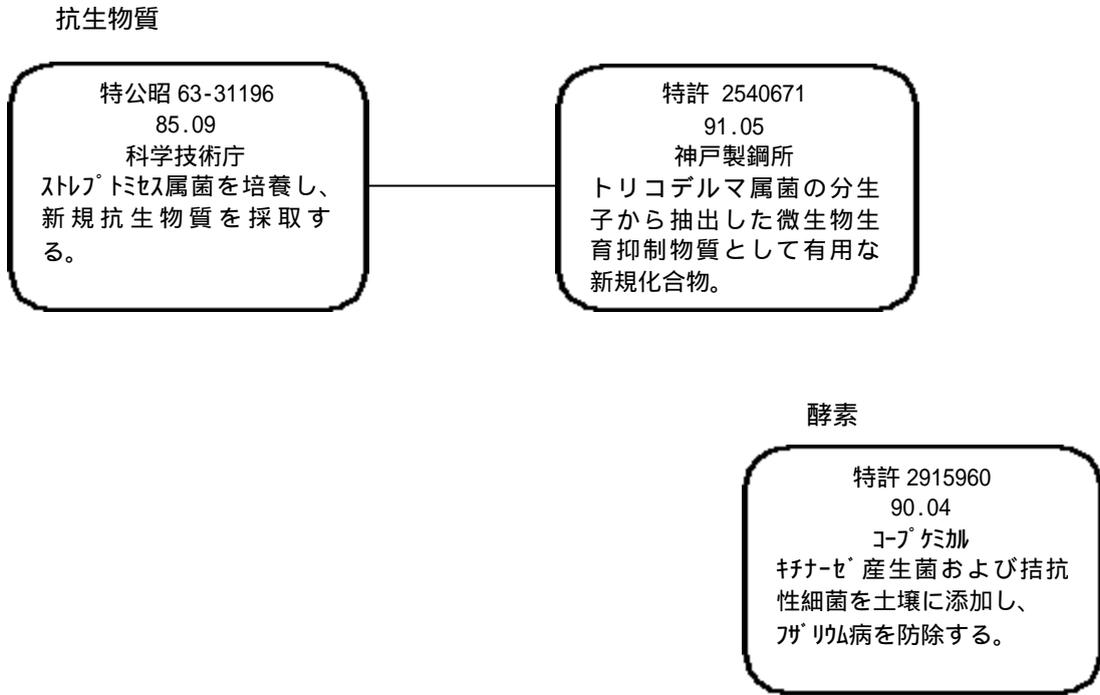


図 2.5.2-5 生物農薬の病害分野に関する技術発展図(2)(2/2)

出願年 '95

2000

年月は出願日または優先権主張日

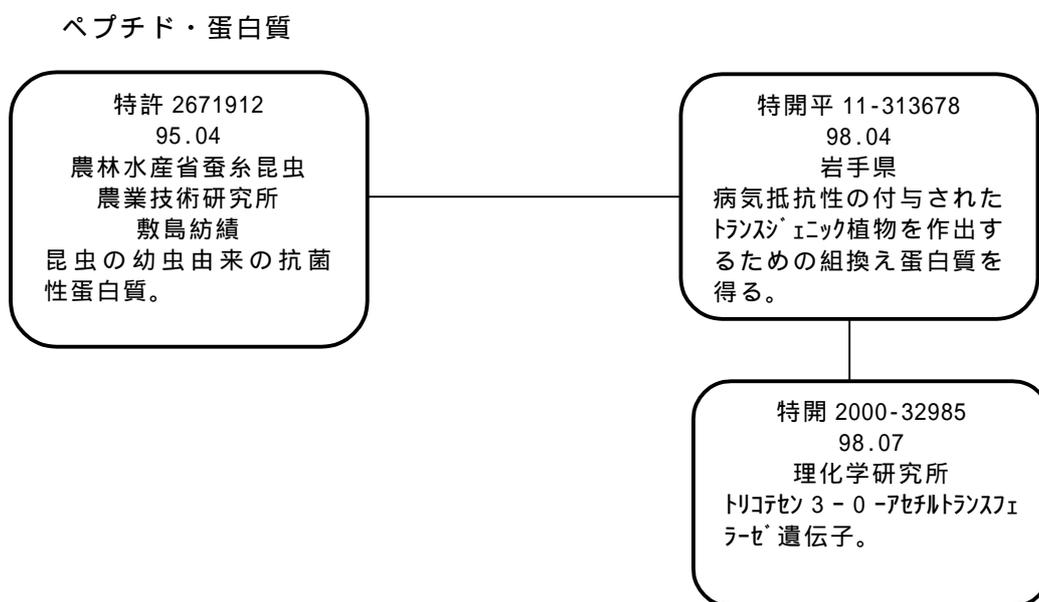


図 2.5.2-6 生物農薬の雑草防除に関する技術発展図(1/2)

出願年 '85

'90

年月は出願日または優先権主張日

微生物：細菌

特公平 6-25045
86.08 (優)
ミガン州立大学 (米国)
病原菌を施用し、雑草イ
科植物のまん延を防止す
る。

糸状菌

特許 2962748
89.11
三井石油化学工業
トレックスラ属菌によりノビ
イを防除する。

放線菌

特公平 5-59084
88.05
北陸農業試験場長
新属菌によりクク
イを防除する。

図 2.5.2-6 生物農薬の雑草防除に関する技術発展図(2/2)

出願年

'95

2000

年月は出願日または優先権主張日

