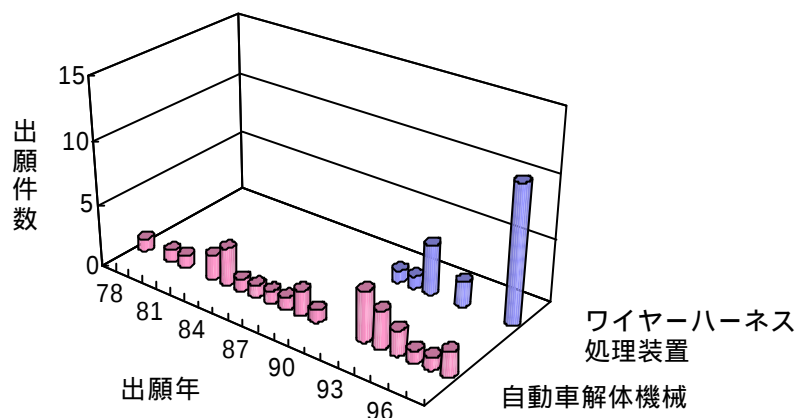


1.2.2 解体

解体には、使用済み自動車からリサイクル、再利用できる部品等を回収する時に利用される解体用ツールが含まれる。

図 1.2.2-1 は、自動車のリサイクル技術の中から解体の詳細技術別出願件数推移を示す。この図からみられるように、この解体分野への出願件数は少なく、活発に開発が行われている分野ではない。使用済み自動車の電線を解体し、ワイヤーハーネス処理装置は、1998 年に集中的な出願がされている。一方、自動車の解体機械に関しては各年数件レベルでの出願があるのみである。しかしながら、これら解体技術は大規模な開発や敷地面積を必要としないため、現在までの出願人は大手電線メーカーが主力であるが、ベンチャー企業、中小企業も参入可能な分野と考えられる。また、埋め立て処理されているワイヤーハーネスからの銅のリサイクル促進という観点から、出願件数も着実に増えてくる分野であると予測される。

図 1.2.2-1 自動車のリサイクル技術における解体の出願件数推移



(1) ワイヤーハーネス処理装置

ワイヤーハーネス処理装置の最近の技術内容には、図 1.2.2-2 に示すように、「ワイヤーハーネス解体装置」(特開平 11-306886、住友電装)の使用済み自動車から取り外したワイヤーハーネスのワイヤーに付いているコネクタや端子をそのままカッターに投入すると自動的にワイヤーとコネクタや端子と分離する解体装置や、図 1.2.2-3 に示すように「ワイヤーハーネスの粘着テープ除去装置」(特開平 11-299031、住友電装)のワイヤーハーネスに巻き付けられている粘着テープを容易に取り除く装置などがある。また、図 1.2.2-4 に示すように、「コネクタ付組電線のコネクタ除去装置」(特許 2790411、石川島播磨重工業)のベルトコンベアで搬送されてきたワイヤーを櫛刃状の固定刃と可動刃からなる電線切断装置によりワイヤーハーネスを連続に切断除去する装置の特許も取得されている。

図 1.2.2-2 自動車のリサイクル技術における
ワイヤーハーネス解体装置
(特開平 11-306886)

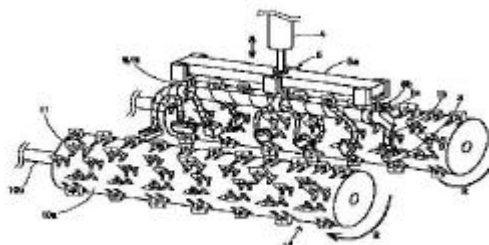


図 1.2.2-3 自動車のリサイクル技術における
ワイヤーハーネスの粘着テープ除
去装置
(特開平 11-299031)

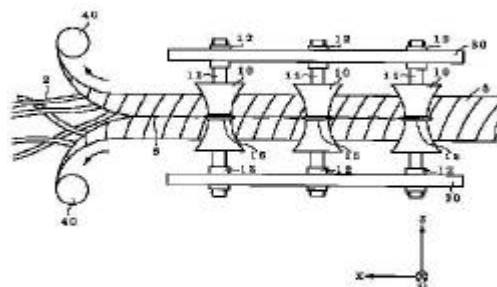


図 1.2.2-4 自動車のリサイクル技術における
コネクタ付組電線のコネクタ除去装置
(特許 2790411)

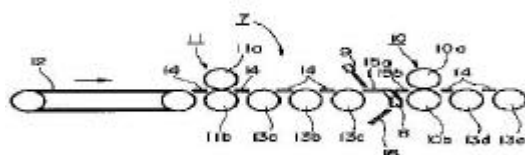


表 1.2.2-1 は、解体におけるワイヤーハーネス処理装置の主要出願人を示す。この表からみられるように、この分野の主力企業は電装メーカーの住友電装である。他に機械製造メーカーの石川播磨重工業、部品メーカーの矢崎総業がいるがその出願件数は少ない。

表 1.2.2-1 自動車のリサイクル技術におけるワイヤーハーネス処理装置の主要出願人
(1978 年 1 月～2000 年 9 月に公開の出願)

順位	出願人	出願件数	業種
1	住友電装	14	電装品製造業
2	石川島播磨重工業	2	重機械製造業
3	矢崎総業	2	部品製造業
4	古川電気工業	1	電線製造業
4	日立電線	1	電線製造業
4	関東精機	1	部品製造業