

## 稲わらの圃場乾燥と収集作業

篠崎浩之・佐々木泰弘・甲斐俊二郎・中江克己（九州農業試験場）

SHINOZAKI, H., Y. SASAKI, S. KAI and K. NAKAE: Field Drying and Collecting of Rice Straw

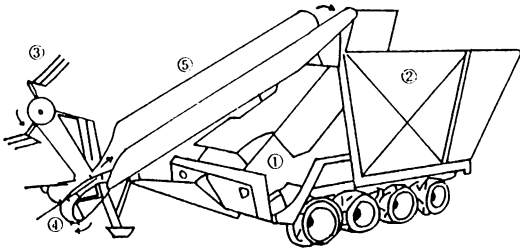
稲わらの利活用を促進するため、圃場乾燥された小束わらを収集するための装置を試作した。また、立て干しされた小束わらの乾燥経過を検討し、束わらを圃場で乾燥させるための条件について知見を得た。

## 1. 試験方法

## 1) 収集装置の試作

市販の8輪汎用作業車（K式）を本体とし、これに第1図のようなリールとコンベアから成る収集装置をアタッチメントとして装着するよう試作した。次に、この収集装置を用いて立体小束わらの収集作業試験を行った。

①作業車本体 ②ワゴン ③リール  
④突起付ベルト ⑤コンベア



第1図 試作束わら収集装置

2) Y式コンバイン排わら立体放出装置を用いて圃場に立てた小束わらの乾燥経過を追跡調査し、また、すその広がりを変えて風速と倒伏の関係を検討した。

## 2. 試験結果と考察

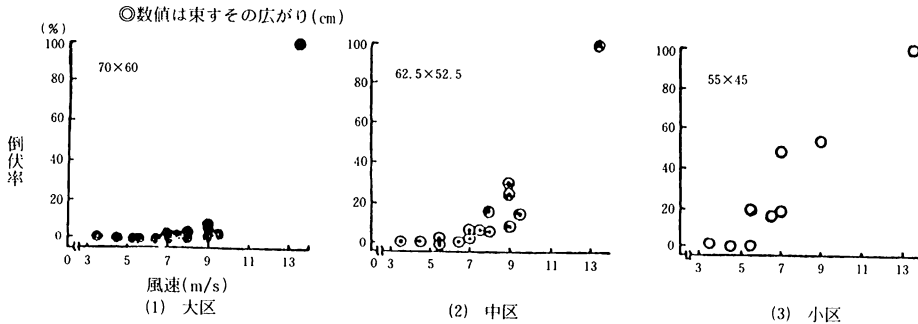
1) 収集装置は、速度1.46 m/sまで作業可能であった。大束（生重約2.1kg）よりも小束（生重約1.7kg）が、乾燥

わら（水分約20%）よりも生わら（水分約63%）のほうが処理ミスが少なかったが、全体を通じて、リールからコンベアへ束わらを取り込むピックアップ処理、コンベアから後方のワゴンへ送り込む搬送処理において、処理ミスはそれぞれ1~2%・1~3%（束数割合）にとどまり、実用化の可能性を認めた。

2) 1981年11月中・下旬の筑後の天候において、水分約70%の小束わらは7日間で約30%にまで乾燥したが、その後の降雨により吸湿と乾燥を繰り返した。この時期には、貯蔵可能水分まで乾燥するには晴天10日以上を要するものと考えられる。この間の、風による束の倒伏は第2図の通りで、束の倒伏率が10%以内にとどまる限界風速は、すその広がりの大・中・小において10・8・5.5 m/sであった。立体放出装置によるすその広がりは52.5×54.1cmであった。1956年~1965年の10年間の同時期の風速を調べた結果、平均最大風速10・8・7・6・5 m/s以上が出現する率は2/18・8/18・13/18・15/18・17/18であった（第1表）。束を10日間立てて、倒伏率10%以上の出現率が10年間で1~2回にとどまるには、すその広がりは大（70×60cm）にする必要がある。

第1表 旬間の平均最大風速（0.1m/s）

年次 月・旬	1956'57	'58	'59	'60	'61	'62	'63	'64	'65
11・上	47	77	83	—	53	83	80	67	63
中	67	78	83	—	120	93	80	57	68
下	73	73	33	—	117	83	70	75	67
12・上	67	87	70	90	93	63	93	60	60



第2図 風速とわら束の倒伏（大・中・小は束すその広がり）