

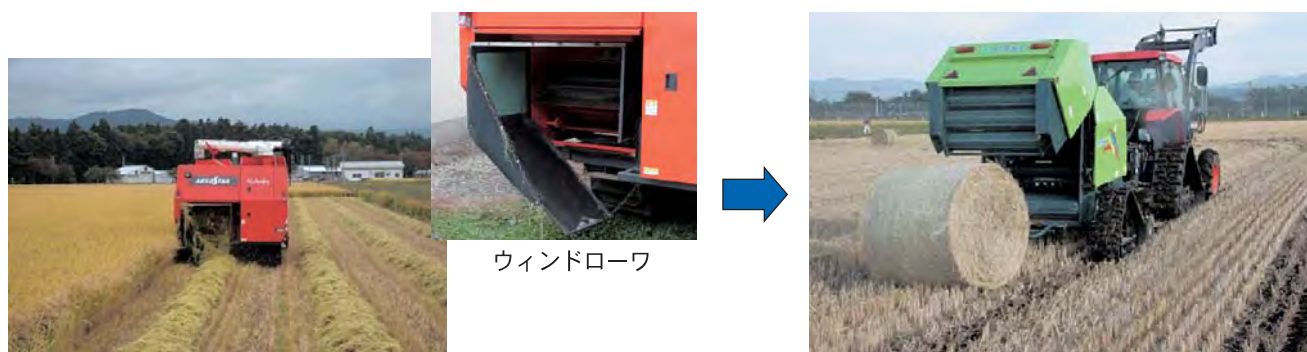
汎用コンバインを活用した稲わらの迅速乾燥・収集体系

研究のねらい

稲わらの収集を困難にしている要因として、天候によっては乾燥が進まず、ニーズに応じた量・品質の確保が難しいことや、作業労力の不足がある。そこで、汎用コンバインを利用して、スクリー型こぎ胴を通して圧砕された稲わら（圧砕稲わら）を迅速乾燥する方法を開発し、高能率に梱包・搬送する収集体系を確立する。

成果の内容

- 汎用コンバインの稲わら排出部のカッタを取り外し、ウィンドロー（試作部品）を装着することで、クローラ（間隔70cm）による踏圧を受けない刈株上に圧砕稲わらを排出できる（図1-a）。
- 圧砕稲わらのウィンドローは、東北地域の慣行の立ちわら（4本立て）に比べ迅速に乾燥する（図2-a）。移植に対して条播の乾燥が速く、条播では条間が狭いほど迅速に乾燥する（図2-b）。
- 乾燥後は、クローラ装着ロールペーラとセミクローラトラクタを組み合わせた体系で地耐力の低い圃場においても高能率な梱包作業ができる（図1-b）。乾燥した圧砕稲わらの梱包密度は、乾物で170kg/m³程度で、通常の稲わらと同程度である。

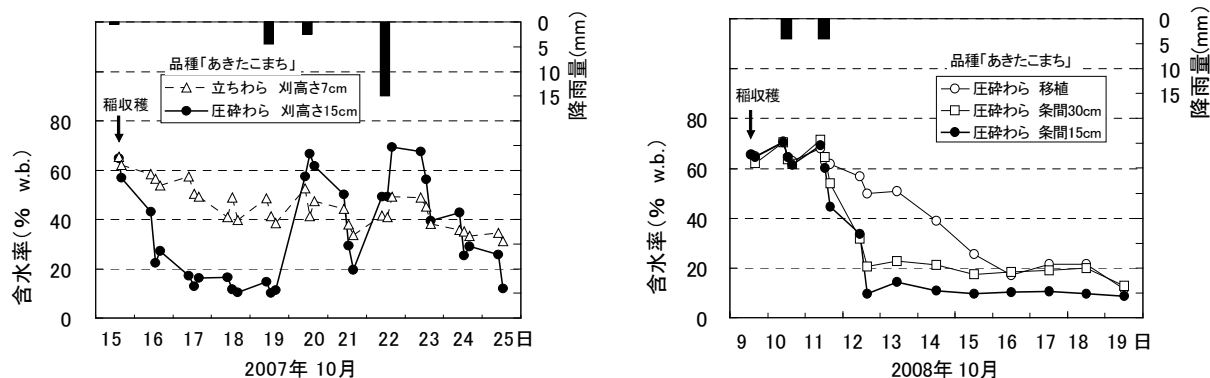


a. 汎用コンバイン（稲収穫）

・カッタを外し試作ウィンドローを装着

b. クローラ装着ロールペーラ+セミクローラトラクタ（拾上げ・梱包）

図1 汎用コンバインとクローラ装着ロールペーラによる稲わら収集体系



a. 立ちわらと圧砕稲わらの比較（条間15cm）

b. 栽植様式の影響（刈高さ15cm）

図2 圧砕稲わらの乾燥速度