

はじめに ..... 1

作業の流れ&トラブルでみる米の乾燥調製 絵目次 ..... 4

用語解説 ..... 6

## PART 1 乾燥・モミすり・選別 作業でトラブル続発!

機械は水平に置いて、キレイに掃除しなきゃ  
福島●佐藤次幸さん、神奈川●今井虎太郎さん ..... 8

## PART 2 乾燥名人になる

### 乾燥機のしくみとメンテ

サトちゃん、乾燥機に潜入！  
構造を知れば、掃除もメンテもうまくなる  
福島●佐藤次幸さん ..... 24

乾燥機でおいしく仕上げたい——私の二段乾燥  
PP袋、放冷タンク、フレコンで一時貯留  
北海道●古屋勝 ..... 34

## PART 3 モミすり名人になる

### モミの混入をなくしたい

サトちゃんが伝授  
モミすりスピードを上げる「神の手」 福島●佐藤次幸さん ..... 62

ホコリを減らしたい  
ホコリを噴霧機でシャットアウト 埼玉●原田政男 ..... 72

自作のホコリ処理施設とホコリ取り器 滋賀●田中章司 ..... 73

カコミ記事 モミガラ回収袋の連吊り下げ器 徳島●金佐貞行さん ..... 75

### 精米機の徹底掃除&メンテナンス

福島●佐藤次幸さん、神奈川●今井虎太郎さん ..... 96

カコミ記事 スピード2倍の米袋結び術 ..... 99

コイン精米機を経営に取り入れるコツ 石川●林浩陽 ..... 100

じっくり時間をかけるから米がうまい、破碎米がない  
循環式精米機の精米所 千葉●市原勲 ..... 103

### 出荷作業を効率化したい

ビールケースと滑り止めグローブで持ち上げがラクに  
千葉●飯島和人 ..... 104

キャスター付き昇降機 栃木●植木貢一郎さん ..... 105

掃除機で米袋をエアキャッチ 京都●志賀琢身さん トミタイチロー ..... 106

選別機を改造 クズ米計量機として使う 三重●野呂圭祐さん ..... 108

### 本書に掲載したおもな米の乾燥調製機械一覧

掲載記事初出一覧 ..... 111

カコミ記事 米の二段乾燥とは？ ..... 35

乾燥機かフレコンで寝かせる 静岡●五味伸章 ..... 37

温度の下げ方、湿度に合わせた乾燥 滋賀●中道唯幸 ..... 40

### 自然乾燥でラクにムラなく仕上げたい

8haで効率よく杭掛け 宮城●及川正喜 ..... 48

カコミ記事 杭掛けとは？ ..... 49

均一に乾燥できるくるくる杭掛け 岐阜●吉田正生 ..... 53

師匠直伝 はざ掛けのコツ 熊本●村上厚介 ..... 55

カコミ記事 自然乾燥のイナワラが売れる① 豊床にも工芸品にも 宮城●及川正喜 ..... 58

カコミ記事 自然乾燥のイナワラが売れる② 野菜のマルチにペットのケージに 新潟●茂野繁実さん ..... 60

## PART 4 精米名人になる

### つきムラをなくしたい

精米機の手順な使い方 福島●佐藤次幸さん、神奈川●今井虎太郎さん ..... 90

分つき精米のやり方 福島●佐藤次幸さん ..... 95

### いい米をムダに弾きたくない

飼料米はモミすりしてから乾燥すれば  
光熱費が半分になる 川原田直也 ..... 76

色彩選別機の手順な使い方 福島●佐藤次幸さん ..... 78

カコミ記事 ライスグレーダーのしくみと網目のこと 福島●佐藤次幸さん ..... 83

カコミ記事 一等米、ふるい下米、クズ米、中米とは ..... 84

### かしくく貯蔵保存したい

フレコンバッグでモミの常温貯蔵 ..... 85

穀物タンクとカイロで玄米の常温貯蔵 神奈川●今井虎太郎さん ..... 86

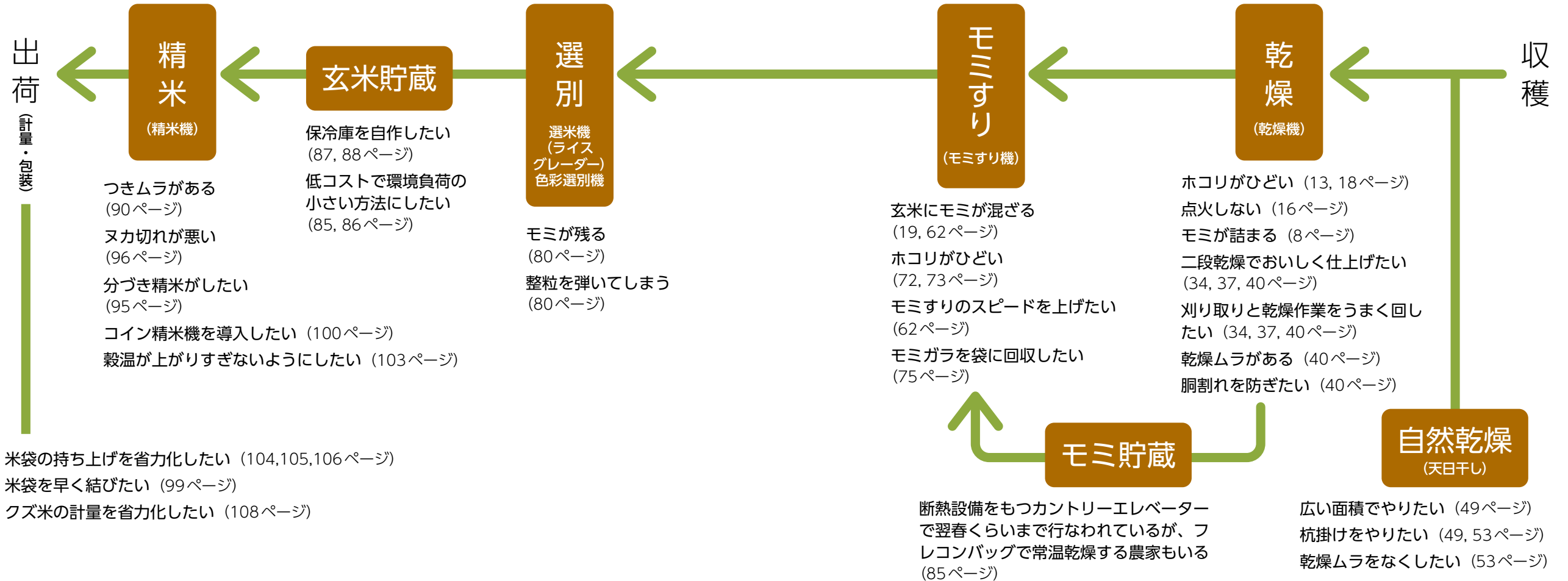
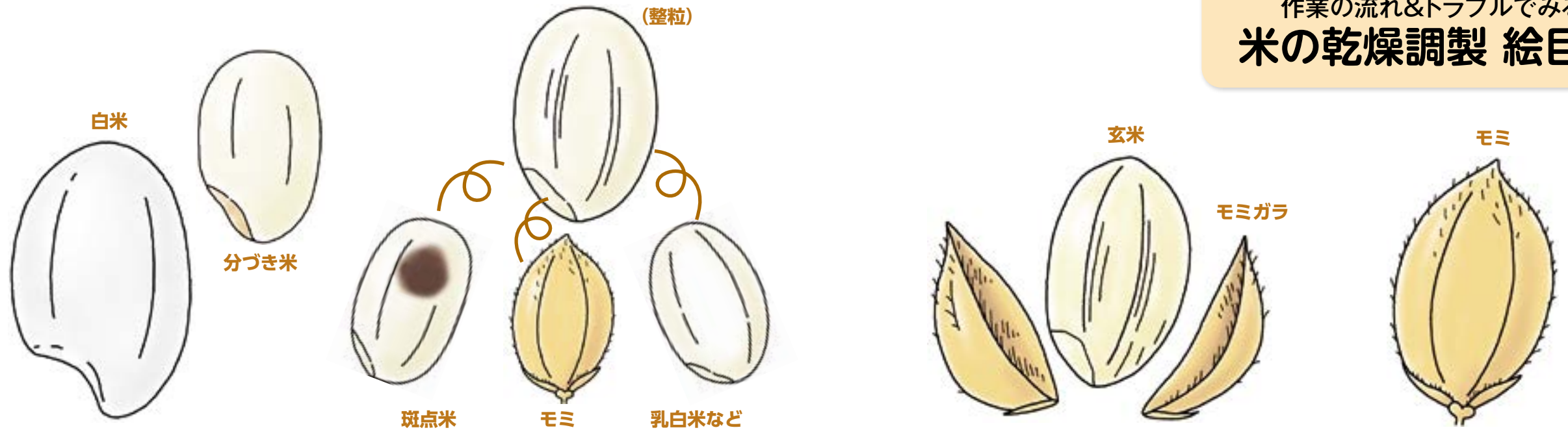
カコミ記事 米の貯蔵 ..... 86

コンパネと発泡ウレタンで自作保冷庫 山口●宇岡光嘉 ..... 87

20万円自作保冷庫 愛媛●赤松保孝 ..... 88

\*執筆者・取材先の情報(肩書・所属など)、製品情報については「現代農業」掲載時のものです。

作業の流れ&トラブルでみる  
米の乾燥調製 絵目次



## 用語解説 (本書に登場する用語の中から、知っておきたい言葉をピックアップして解説)

### 乾燥

#### 張り込み (はりこみ)

乾燥機や精米機などの各種機械にモミや玄米を投入すること。

#### 水分戻り (すいぶんもどり)

いったん乾燥したモミの水分が再び高くなること。モミの水分ムラや周囲の湿度などによって起こる。

#### 二段乾燥 (にだんかんそう)

米の機械乾燥のやり方の一つ。乾燥機を空けて次の米を入れるため温度を上げて一日で仕上げるのが一般的だが、二段乾燥は間にモミの水分が内側から外側に移行する時間を設ける。水分ムラがなく、味もよくなるといわれる。

#### 自然乾燥 (じぜんかんそう)

昔ながらの天日干しのこと。横に渡した竿竹などに掛けるはぎ掛けと、直立した杭に重なるように掛ける杭掛けがある。良食味米を求めらるお客様に根強い人気で、自然乾燥のイナワラにも需要がある。

#### 胴割れ米 (どうわれまい)

ひび割れが入った米のこと。炊いた米

はデンプンが溶け出し、ベチャベチャとした食感となり、食味低下の原因となる。栽培方法にもよるが、収穫後の急激な乾燥で出やすいとされる。

### モミすり

#### 脱ぶ (たつぶ)

モミすりのこと。脱稈と書く。

#### 万石 (まんごく)

網や傾斜角度を利用してモミと玄米を選別する農具。現在はモミすり機の中に万石部が組み込まれている。

#### 肌ずれ米 (はだずれまい)

モミすりのときに玄米の表面のヌカ層が削れた米のこと。穀温が高い場合やモミ水分が高い場合に出やすいとされ、保存性や品質が悪くなるといわれる。

### 選別・貯蔵

#### 一等米 (いっとうまい)

国が定めた検査規格において一番いいランクの米。一等米は整粒歩合70%と決まっている。

#### 整粒 (せいりゅう)

きちんと形の整った米のことで、斑点米などの着色粒や、胴割れや虫害などの

被害粒、乳白米などの未熟粒などを除いた粒のこと。

#### グレーダー (ぐれーだー)

モミすりされた玄米からクズ米を網目によって選別する機械。米選機、ライスグレーダーまたは自動選別計量機。

#### 網下米 (あみしたまい)

米を選別機にかけてふるい落とされた小さい米。ふるいの網目から落ちたもので、ふるい下米、クズ米とも呼ばれる。

#### 色選別機 (しきさいせんべつき)

米を袋詰めする段階で、石などの異物や斑点米などの着色粒をカメラセンサーによって除く機械。略称「色選」。

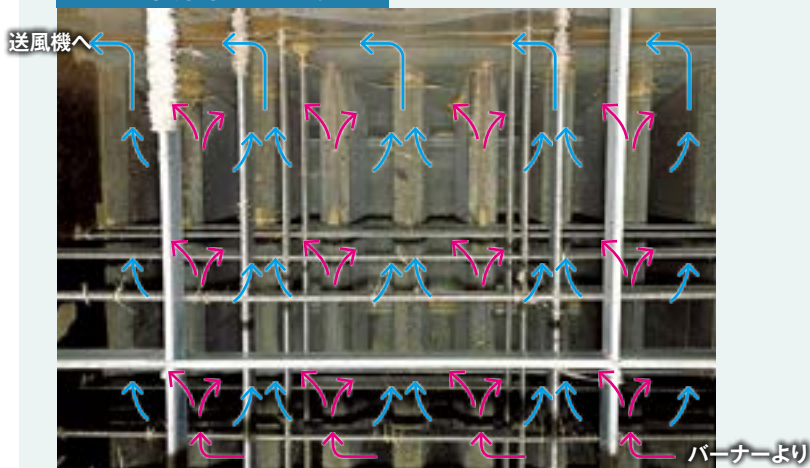
#### 青未熟粒 (あおみじゅくりゅう)

熟しきる直前のまだ葉緑素が残っている緑色の玄米のこと。透明の青未熟粒は「生き青」と呼ばれ、整粒として扱われる。

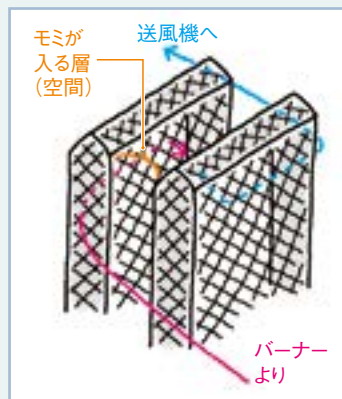
#### 玄米貯蔵 (げんまいちよぞう)

農家で一般的な貯蔵法。収穫後すぐに玄米にして低温貯蔵庫に入れて保存する。

8層の乾燥部を上から見た



モミが落ちる8つの層（空間）が奥に見える。赤の矢印は熱風が8つの層に送り込まれるようすを、青の矢印は熱風が引っぱり込まれるようすを示す



斜めから見た図。パーナーからの熱を送風機で引っ張り込んでいく

ラセン



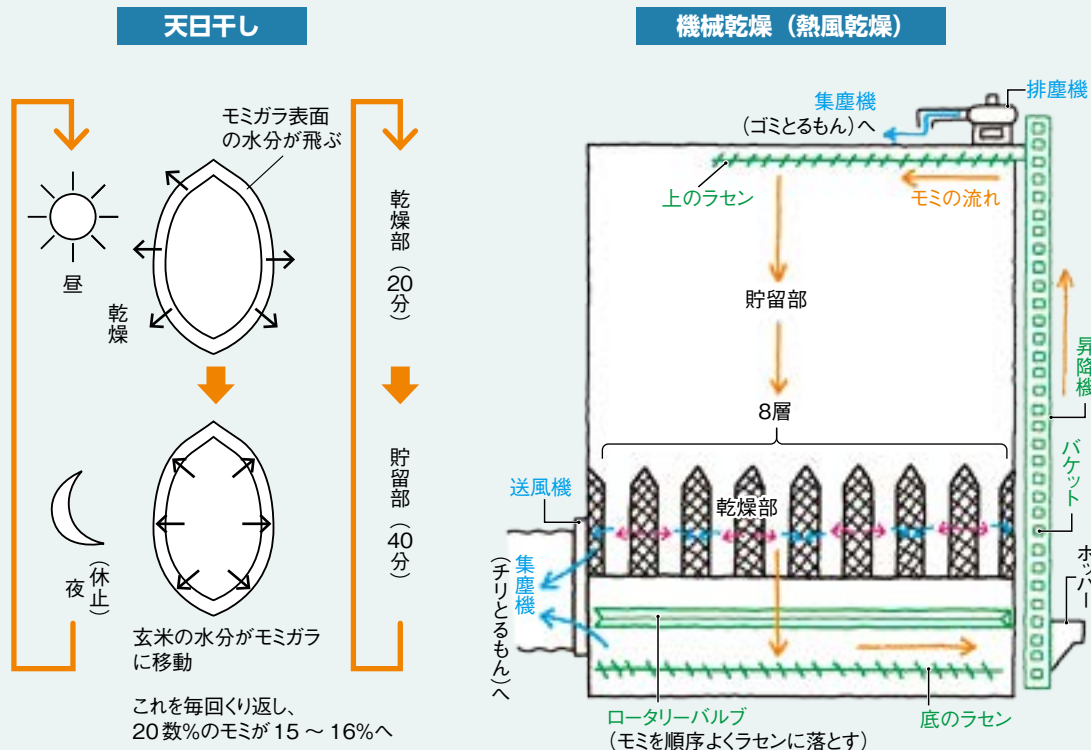
天井には昇降機からモミが送られるラセンがある

バケット



モミをすくい上げる

モミが乾燥するしくみと乾燥機の基本構造（側面から見た図）



モミが1時間に1回、貯留部と乾燥部を通過することで乾燥と休止をくり返す

「足元を見てごらん。8つの層（空間）があるでしょ。その層にモミが入ると、片側の金網の中から熱風が送り込まれてくるんだ。で、もう片側の網の中へは熱風が引張り込まれる。そうやってモミの間に熱を通すわけ」

「ちなみに、うちには乾燥機がもう1台あるけど、そっちはもつと単純な構造になってる。乾燥部は2層だけで、真ん中と左右の金網の中から熱が送られる形。この8層式のほうが乾燥ムラは出にくい構造だよね」

ワラズがモミ詰まりの原因に

なるほど、そういうしくみか。パンフレットを見ただけではまったく想像つかなかったけど、中で見るとよくわかるな。しかしサトちゃん、毎年、乾燥機の中なんかに入ってるの？

「うん、米の収穫が始まる前の掃除とメンテナンスで入ってるよ。ホントは収穫終了後にすぐ掃除したほうがいいんだけどね。ほら、つららみたいになつたワラズが、いっぱいぶら下がってるでしょ。もう鍾乳洞だよ。このつららはモミ詰まりの原因になるか

留部だからね。モミが満タンに入っても建物が壊れないよう、ジャンダリズム構造でフレームを強化してるんだ。上を見てごらん。昇降機で登ってきたモミを横移動させるラセンも見えるよ」

あ、ホントだ。上のラセンを通って、モミが貯留部に落ちてくるんだよね。で、底にもラセンがあって、また昇降機へと送られる。そーやってモミがぐるぐる回っていくわけか。

**20分熱が当たり、40分お休み**

「そう。天日干しのモミは昼間、太陽の光に当たって乾燥して、夜の間にモミの中の水分が内側から外側に向かって移動して一定になる。これを少しずつくり返して、水分二十数パーセントのモミが15、6%に近づいてくる。乾燥機も原理は同じだよ。」

モミが1時間かかって乾燥機の中を回らうち、乾燥部で熱が当たるのは20分くらい。残り40分の間は、貯留部でお休みしてるんだ。この貯留部までは熱風は来ない。ここでは夜を体験してるようなものだね」

えっ？ それじゃあ、どこで昼を体験するの？

# つきムラをなくしたい

## 精米機の上手な使い方

福島 ● 佐藤次幸さん、神奈川 ● 今井虎太郎さん

コタローくんが今度は精米機の使い方  
で悩んでいるというので、またまた  
サトちゃんがはるばる福島から神奈川  
のコタローくん宅にやってきた。



(依田賢吾撮影、以下Y)

〈分つき精米をしたいのに、  
つきムラがあるんですよ……〉

機械の中に

流量調整つまみがある

**サト** コタローくん、玄米と白米だけ  
じゃなくって、分つき米も売ってるん  
だってね。

**コタ** はい。白米だとヌカがとれて、  
その分がもつたないから、できるだ  
け分つき米をおすすめしてるんです。  
**サト** へー、この精米機でどうやって  
分つき調整してるの？

**コタ** 操作パネルのダイヤルをだいた  
い目印のところに合わせて……。

**サト** えー!? これがコタローくんの  
7分つきなの？ 5分とか7分とか、  
どういう基準でやってるの？

**コタ** アハハハ。じつはばくもよくわ  
からないんです。全体的な色を見て、  
これくらいかなって感覚でやってるん

### コタローくんが使っている精米機

#### 負荷調整ダイヤル

抵抗板の負荷を加減して白度  
(分づきの度合い) を調整する



正面の操作パネル。コタローくんの分  
つき調整は、ダイヤルにメモした自分な  
りの基準に合わせて精米機のスイッチ  
を入れるだけ

扉を開けると、ホッパーと搗精部の  
つなぎ口に、流量を調整するつま  
みがある。コタローくんは「多」の  
設定になっていた

#### 玄米の投入口 (ホッパー)

#### 米ヌカの排出口

サイクロン方式で、ファンで吸引  
した米ヌカを真下に落とす



扉

業務用では一般的な  
摩擦式の横型精米機だ



精米機

摩擦式

玄米どうしを  
擦り合わせる

研削式

砥石で精白  
酒米などで利用

一回通し式

横型

もっとも一般的

縦型

サトちゃんが使う

循環式

弱い負荷で何回転もさせるので  
時間はかかるが熱量が上がらず  
破碎米も少ない(103ページ)

※摩擦式と研削式を組み合わせたものもある

仕上がりにもムラがあるのは  
流量が多いから

**サト** どう、コタローくん？

**コタ** はい。しくみはわかりました。

**サト** あちゃ、そもそも精米機のしく  
みがわかってねーみたいだな。まずは  
そこから説明してみっか。

**コタ** ????

**サト** 機械の中を見てごらん。ほれ、  
ここ。タンクの供給口のところに流量  
を調整するつまみがあるでしょ。分づ  
き米をするときは、これを「少」にし  
て流量を減らしてやるのがポイントな  
んだよ。

**コタ** えっ!? この機械で分つき調整  
するダイヤルは、ここしかないと思う  
んですけど……。

**サト** 操作パネルのダイヤルの数字は  
たんなる目安であって、それを基準に  
しちゃいけないよ。っていうか、そも  
そもダイヤルだけいじってたんじゃあ、  
5分米はできないよ。

です。でも、よく見ると白米に近いよ  
うな米もあれば、玄米に近いようなも  
のも混ざっていて、ムラがあるんです  
よね。