マップで選ぶ、飼料用とうもろこしの最適品種

概　要 Abstract

- 気温データから飼料用とうもろこしの生育（絹糸抽出期、雌穂の登熟）を予測する式【生育モデル】を作成しました。
- 作成した【生育モデル】と過去20年の気象データから、利用方法毎※に、指定の日に目標乾物率へ到達する確率と収穫適期到達日を北海道地図上に色分けして示しました。
- 収穫適期到達日を品種毎に算出し、種苗会社の異なる品種間の早晩性を統一的に比較可能な新たな指標【北海道統一RM】を作成しました。

※ホールクロップ（黄熟期）、イアコーン（黄熟後期以降）、子実利用（完熟期）

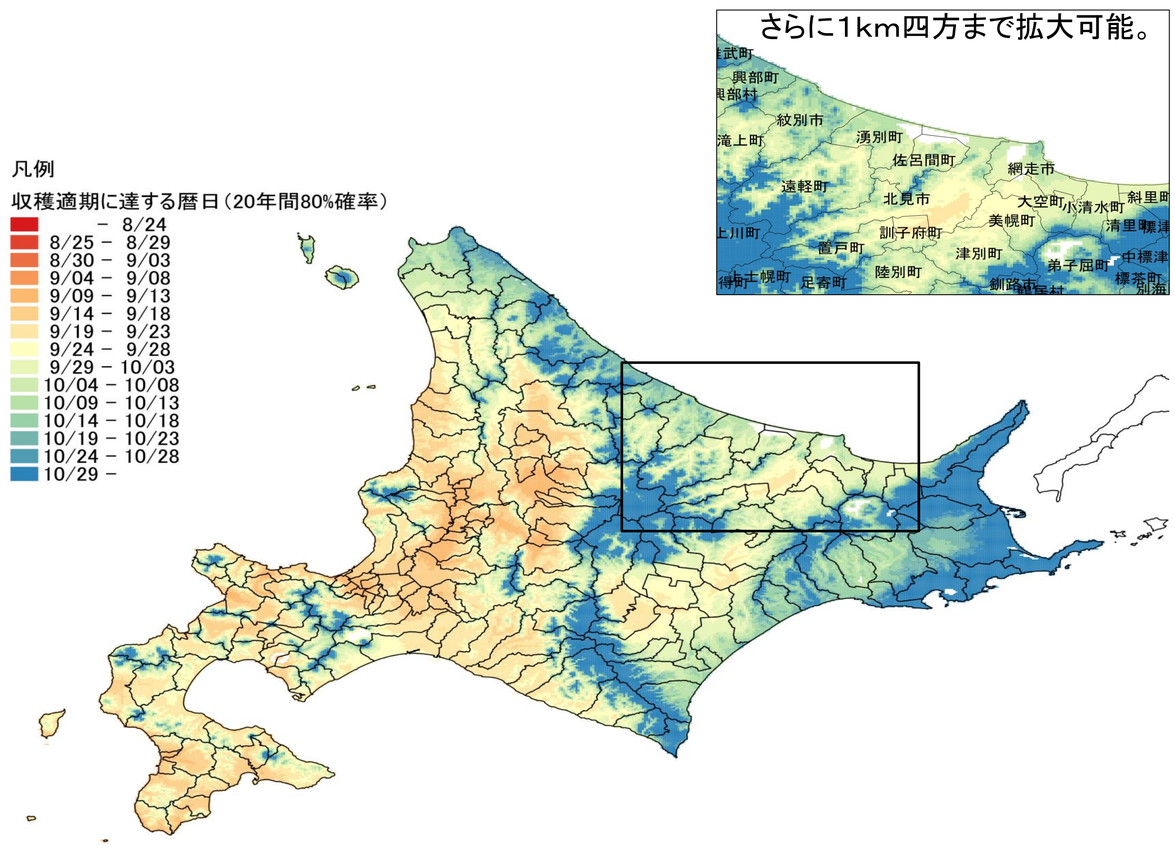
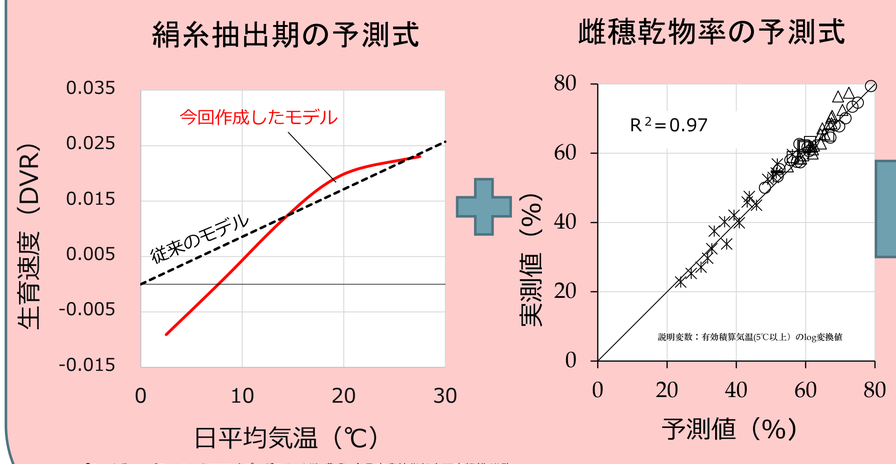


図１　ホールクロップの収穫適期になる暦日マップ（早生の中の品種の例）
設定条件：播種日;5月20日
確率；80%
品種；「チベリウス」（北海道統一RM85），
目標乾物率；総体30%
気象データはメッシュ農業気象データ（（独）農研機構・中央農研センター）を利用。

成　果 Results

より精緻な生育モデル

絹糸抽出（雌花の開花）期を境に前後2つに分けて、気温からの生育モデルを作成



「Rによるノンパラメトリック DVR法プログラム」（(独)農業・食品産業技術総合研究機構 職務作成プログラム、登録年月日：平成20年5月19日、機構登録番号：機構－A15）使用。

図2　作成した生育モデル

気温データでシミュレーション

過去20年の気温データから収穫適期になった日を推定。

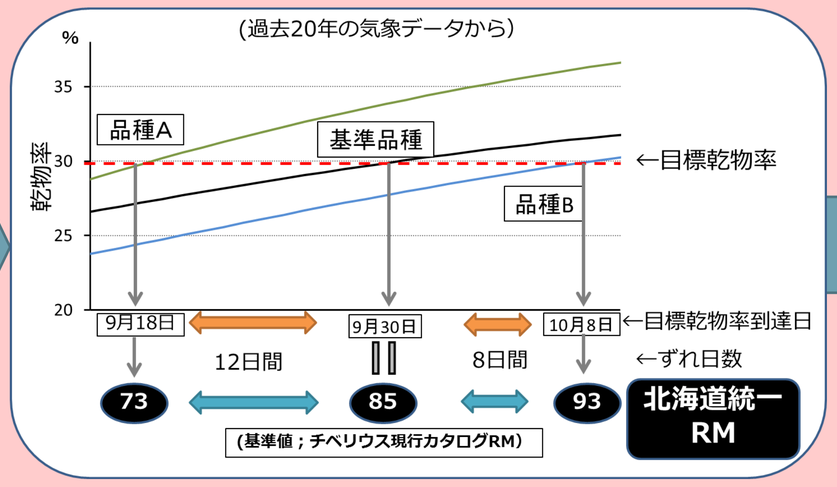


図3　生育モデルを使った収穫適期の予測概念図

新たな早晩性指標の開発

基準品種のカタログRM(相対熟度)に収穫適期到達日のずれを加算して北海道統一RMを表現。

表１　北海道統一RMの例

品種名	早晩性区分[1]	北海道統一RM[3] 総体	北海道統一RM[3] 雌穂	基準品種との差 総体	基準品種との差 雌穂
デュカス	早の早＊	70	72	−15	−13
クウィス	早の早	74	67	−11	−18
メルクリオ	早の中	79	80	−6	−5
KD301	早の中	82	80	−3	−5
チベリウス	早の中＊	85	85	0	0
KD320	早の中	86	83	1	−2
きよら	中の早＊	86	85	1	0
DKC34−20	中の中	87	83	2	−2
KD418	早の晩＊	89	87	4	2
36B08	中の晩＊	96	91	11	6
きみまる	晩の早	101	90	16	5
LG3520	晩の中＊	107	94	22	9

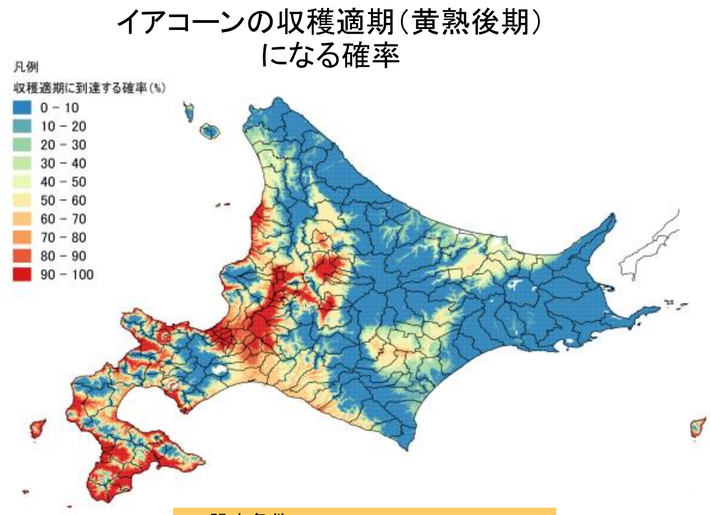
1)＊は品種比較試験での標準品種　　2)各種苗会社のカタログ
3)北海道統一RM総体：総体乾物率30%に到達する日の北海道統一RM。( )内はそのときの雌穂乾物率。ホールクロップ利用の指標。
北海道統一RM雌穂：雌穂乾物率50%に到達する日の北海道統

収穫適期までの日数差を表す

利用方法別のマップ

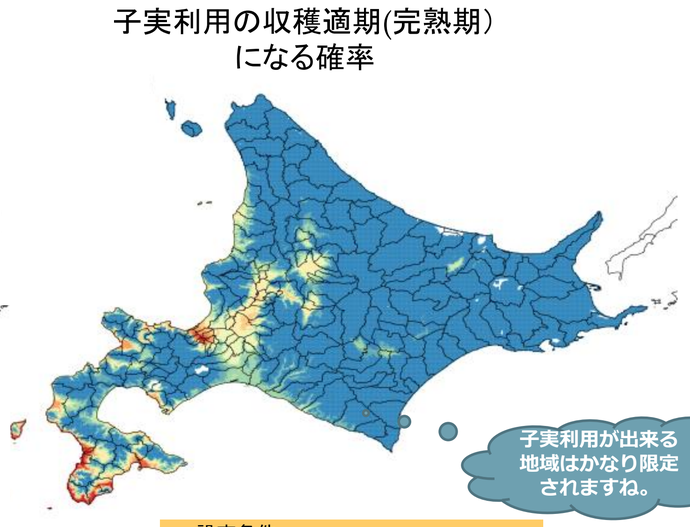
近年取り組みが広がっているイアコーンおよび子実利用についてもマップを作成しました。

イアコーンの収穫適期（黄熟後期）になる確率



設定条件
品種　：早生の中「チベリウス」
目標乾物率：雌穂55%
播種日　：5月20日
収穫日　：10月15日

子実利用の収穫適期(完熟期）になる確率



子実利用が出来る地域はかなり限定されますね。

設定条件
品種　：早生の中「チベリウス」
目標乾物率：子実70%
播種日　：5月20日
収穫日　：10月30日

安定栽培マップ閲覧システムを使った最適品種選択

① 確率マップで代表的品種を選び、おおよその早晩性を確認し、播種日を決める。
② 暦日マップ(図1）で圃場の位置とそこでの収穫適期到達時期を確認する。

③ この時期と収穫予定日が一致している場合はマップのRMに近い品種を表1から選択。一致していない場合はマップRMを基準にこれより小さい（大きい）RMの品種を選ぶ。

普　及 Dissemination

- 安定栽培マップ閲覧システムはDVD等により配布予定です。
- 北海道統一RMはデータ蓄積により随時更新あるいは新規に作成し、次年度以降、北海道優良品種を販売している種苗会社のカタログに記載予定。

連絡先 Contact

道総研 畜産試験場 基盤研究部 飼料環境グループ
０１５６－６４－０６２１
spchikusan@hro.or.jp