

気候変動に伴う果樹の発育速度（DVR）モデルの 適応性検証

福島県農業総合センター 果樹研究所 栽培科

1 部門名

果樹－モモ、ナシ、リンゴ－生育診断予測

2 担当者名

尾形亜希子、南春菜、穴澤拓哉、佐久間宣昭、志村浩雄

3 要旨

近年の気候変動に伴う春先の高温により、果樹の生育は前進する傾向がみられる。福島県で発表している果樹の発育速度（DVR）モデルを利用したモモ、ナシ、リンゴの発芽期、開花期、満開期予測システムの適合性を検証したところ、実用的なレベルであるものの、モデル作成時と比較して推定誤差はやや大きくなっている。

- (1) 当モデルを利用して2001～2010年、2011～2021年における各発育ステージの予測値と実測値の推定誤差を検証したところ、モモで1.8～3.2日、ナシで1.6～2.5日、リンゴで1.4～2.7日とモデル作成時（1976～2000年）と比較してやや大きくなっている（表1）。
- (2) 果樹の発育予測情報については、これらの推定誤差を踏まえて情報提供する必要がある。
- (3) 各樹種の発芽期、開花期、満開期は、モデル作成時と比較して確実に前進している。

表1 果樹の発育速度（DVR）モデルの適合性

	期間（年）	モモ「あかつき」		ナシ「幸水」		リンゴ「ふじ」	
		実測日	推定誤差	実測日	推定誤差	実測日	推定誤差
発芽期	1976～2000	3/28	2.1	4/6	1.8	3/31	2.3
	2001～2010	3/23	1.8	4/2	1.8	3/26	1.5
	2011～2021	3/24	3.1	3/31	1.6	3/26	2.7
開花期	1976～2000	4/17	1.8	4/25	1.1	4/29	1.2
	2001～2010	4/13	2.0	4/21	1.1	4/26	1.4
	2011～2021	4/11	3.2	4/18	2.3	4/24	2.6
満開期	1976～2000	4/22	1.5	4/28	1.7	5/3	0.9
	2001～2010	4/20	3.0	4/26	2.5	4/30	1.5
	2011～2021	4/17	2.8	4/24	1.6	4/29	2.2

注1) 果樹の発育速度（DVR）モデルは、1976～2000年の果樹研究所におけるモモ「あかつき」、□ナシ「幸水」、リンゴ「ふじ」の発育データから作成した。

注2) 1976～2000年はモデル作成時、2001～2010年、2011～2021年はその後のモデルの適合性を検証。

注3) 実測日は平均値、推定誤差はRMSEで算出。

4 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 令和3～7年度
- (2) 研究課題名 温暖化に対応した果樹の生育予測技術及び生育障害対策技術の確立

5 主な参考文献・資料

- (1) 平成27年度普及に移しうる成果「気象変動下における果樹の発育速度(DVR)モデルの検証」