

試験研究成果普及情報

部門	果樹	対象	普及
課題名：ニホンナシの開花予測システムの開発			
〔要約〕ニホンナシの開花予測システム（パソコン上の Excel）に開花を予測したい年を入力し、アメダスの地点や品種及び地域、今後の気温を選択すると、開花始、満開日、開花終を予測できる。			
キーワード [※] ニホンナシ、開花期、開花予測			
実施機関名	主 査 農林総合研究センター・生産技術部・果樹研究室 協力機関 （独）農研機構果樹研究所		
実施期間	2009年度～2010年度		

〔目的及び背景〕

ニホンナシの高品質・安定生産のためには、着果や収穫などの管理作業を計画的に行う必要がある。しかし、近年の気象変動により、開花期の予想が困難になっている。そこで、ニホンナシの生育予測モデルを用いて、主力品種である「幸水」及び「豊水」の開花予測システムを作成する。

〔成果内容〕

- Excel を用いて開発したニホンナシ開花システムを用いると、アメダスの地点と品種、今後の気温から、開花始、満開日、開花終を予測できる（図1）。
- 「幸水」における満開日の実測日と予測日の誤差は、千葉市（千葉県農林総合研究センター）で1.6日、市川市で1.7日、印西市で2.8日、市原市で2.4日、木更津市2.2日であり、いずれも小さい（表1）。
- 「豊水」における満開日の実測日と予測日との誤差は、千葉市で2.0日、鎌ヶ谷市で2.4日、旭市で2.9日、四街道市で2.1日、八千代市で2.7日であり、いずれも小さい（表2）。

注）開花始は連続して開花が確認された日、満開日は開花が70～80%に達した日、開花終は20～30%の花が散った日。

〔留意事項〕

- 開花予測は、「幸水」が東葛飾、千葉、印旛、君津地域で、「豊水」が東葛飾、千葉、印旛、海匝地域で利用できる。
- 「幸水」の満開日における実測日と予測日の誤差は、一宮町で5.0日、館山市で6.1日と大きい。一宮町や館山市では、千葉市と比べ気温が2℃以上高いため、開花予測の精度が劣ると推察される。
- システムを使用するためには、インターネットに接続する必要がある。

〔普及対象地域〕

東葛飾、千葉、印旛、君津、海匝地域

[行政上の措置]

担い手支援課（TEL043-223-2907）へ利用申請書を提出することにより本システムを入手できる。

[普及状況]

[成果の概要]

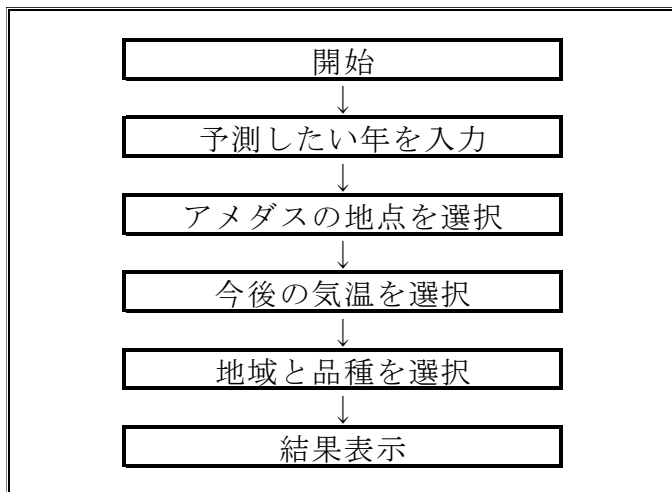


図1 ニホンナシの開花予測システムの使用手順

表1 県内各産地の「幸水」の開花期における実測値と予測値との差（日）

	千葉市	市川市	印西市	市原市	木更津市	一宮町	館山市
開花始	2.5	2.0	2.9	2.5	3.0	5.4	7.0
満開日	1.6	1.7	2.8	2.4	2.2	5.0	6.1
開花終	2.1	1.8	3.0	2.3	2.2	5.2	5.8

注1) データは1980～2009年において、千葉市と市川市が30年分、印西市が25年分、市原市が29年分、木更津市が18年分、一宮町が28年分、館山市が14年分を用いた。

2) 誤差は、実測値と予測値との差を平均2乗誤差 $(X = \sqrt{X_1^2 + X_2^2 + \dots + X_n^2} / n)$ した。

表2 県内各産地の「豊水」の開花期における実測値と予測値との差（日）

	千葉市	鎌ヶ谷市	旭市	四街道市	八千代市
開花始	2.2	3.3	3.0	2.6	3.0
満開日	2.0	2.4	2.9	2.1	2.7
開花終	2.3	2.0	3.1	2.6	2.8

注1) データは1980～2009年において、千葉市と鎌ヶ谷市が30年分、旭市が16年分、四街道市が22年分、八千代市が20年分を用いた。

2) 誤差は、実測値と予測値との差を平均2乗誤差 $(X = \sqrt{X_1^2 + X_2^2 + \dots + X_n^2} / n)$ した。

[発表及び関連文献]

- 1 ナシ開花予測システム（千葉県農林水産技術会議技術指導資料、平成23年度）
- 2 平成21年度園芸学会春季大会
- 3 平成23年度試験研究成果発表会（果樹部門）
- 4 千葉県農林総合研究センター研究報告、第5号、2012年（投稿予定）

[その他]