

【果樹部門 令和6年度 参考となる研究成果】

事項名	りんご「ふじ」着色系統の果実特性（追加）																																		
ねらい	りんご「ふじ」着色系統について、平成10年度指導参考資料で3系統、平成27年度指導参考資料で4系統の果実特性を明らかにした。今回は、新たに「コスモふじ <sup>®</sup> 」、「紅虎 <sup>®</sup> 」、「特選三島ふじ」、「ブラック三島ふじ」、「みたかふじ」、「うまじろう <sup>®</sup> 」、「平成美人 <sup>®</sup> 」の7系統の果実特性を明らかにしたので、参考に供する。																																		
内容	<p>1 来歴</p> <p>(1) コスモふじ<sup>®</sup>：弘前市で発見された「ふじ」の着色系統。  (2) 紅虎<sup>®</sup>：青森市浪岡で「三島ふじ」から選抜された着色系統。  (3) 特選三島ふじ：岩手県で発見された「三島ふじ」の着色系統。  (4) ブラック三島ふじ：秋田県で「三島ふじ」から選抜された着色系統。  (5) みたかふじ：藤崎町で発見された「ふじ」の着色系統。  (6) うまじろう<sup>®</sup>：弘前市で発見された「ふじ」の着色系統。  (7) 平成美人<sup>®</sup>：平川市で発見された「平成ふじ」の着色系統。</p> <p>2 縞の有無、果皮色及び着色状況</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>系統名又は商標名</th> <th>縞の有無</th> <th>果皮色</th> <th>着色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コスモふじ<sup>®</sup></td> <td>不明瞭</td> <td>濃赤～暗赤</td> <td>非常に良好</td> </tr> <tr> <td>紅虎<sup>®</sup></td> <td>不明瞭</td> <td>濃赤～暗赤</td> <td>非常に良好</td> </tr> <tr> <td>特選三島ふじ</td> <td>明瞭</td> <td>濃赤～赤</td> <td>良好</td> </tr> <tr> <td>ブラック三島ふじ</td> <td>不明瞭～明瞭</td> <td>濃赤茶～濃紅</td> <td>良好</td> </tr> <tr> <td>みたかふじ</td> <td>明瞭</td> <td>赤茶～濃赤</td> <td>やや良好</td> </tr> <tr> <td>うまじろう<sup>®</sup></td> <td>明瞭</td> <td>赤</td> <td>やや良好～同等</td> </tr> <tr> <td>平成美人<sup>®</sup></td> <td>明瞭</td> <td>赤～濃赤</td> <td>やや良好～同等</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 反射シートを敷設した普通系ふじと敷設していない各系統との比較。</p> <p>3 その他品質</p> <p>硬度、糖度等の品質、つる割れ、収穫時期、貯蔵性、貯蔵やけ及び陽向面やけは、いずれの系統も普通系ふじと差は見られなかった。</p>			系統名又は商標名	縞の有無	果皮色	着色	コスモふじ <sup>®</sup>	不明瞭	濃赤～暗赤	非常に良好	紅虎 <sup>®</sup>	不明瞭	濃赤～暗赤	非常に良好	特選三島ふじ	明瞭	濃赤～赤	良好	ブラック三島ふじ	不明瞭～明瞭	濃赤茶～濃紅	良好	みたかふじ	明瞭	赤茶～濃赤	やや良好	うまじろう <sup>®</sup>	明瞭	赤	やや良好～同等	平成美人 <sup>®</sup>	明瞭	赤～濃赤	やや良好～同等
系統名又は商標名	縞の有無	果皮色	着色																																
コスモふじ <sup>®</sup>	不明瞭	濃赤～暗赤	非常に良好																																
紅虎 <sup>®</sup>	不明瞭	濃赤～暗赤	非常に良好																																
特選三島ふじ	明瞭	濃赤～赤	良好																																
ブラック三島ふじ	不明瞭～明瞭	濃赤茶～濃紅	良好																																
みたかふじ	明瞭	赤茶～濃赤	やや良好																																
うまじろう <sup>®</sup>	明瞭	赤	やや良好～同等																																
平成美人 <sup>®</sup>	明瞭	赤～濃赤	やや良好～同等																																
期待される効果	「ふじ」の着色系統を選択する上で参考となる。																																		
利用上の注意事項	これらの系統は普通系より着色開始時期が早いので、早もぎを避け、食味を指標とした適期収穫に努める。																																		
問合せ先（電話番号）	りんご研究所 品種開発部 (0172-53-6131)	対象地域及び経営体	県内全域のりんご作経営体																																
発表文献等	令和2～5年度 りんご研究所試験成績概要集(りんご)																																		

【根拠となった主要な試験結果】

表 1 果皮の着色状況

(令和2～5年 青森りんご研)

系透名 及び商標名	年度	調査果数	赤色度 (0-180)		着色割合 (0-100%)	
			こうあ側	がくあ側	こうあ側	がくあ側
コスモふじ <sup>®</sup>	令和2年	38	128.7	94.8	100.0	85.3
	令和3年	34	122.3	88.2	98.8	82.6
	令和4年	60	130.0	90.6	99.8	85.1
	令和5年	77	128.0	76.7	100.0	72.4
	平均	52	127.2	87.6	99.7	81.4
紅虎 <sup>®</sup>	令和3年	29	122.0	84.3	99.8	76.2
	令和4年	60	121.7	80.9	99.8	73.9
	令和5年	64	113.3	69.0	98.8	65.5
	平均	51	119.0	78.1	99.5	71.9
特選三島 ふじ	令和2年	40	110.8	72.8	98.4	69.0
	令和3年	46	113.0	55.1	98.8	53.5
	令和4年	65	114.5	64.0	99.5	60.6
	令和5年	78	117.9	52.5	99.9	51.4
	平均	57	114.0	61.1	99.2	58.6
ブラック 三島ふじ	令和2年	74	116.3	78.6	99.7	70.9
	令和3年	83	112.2	76.8	97.5	71.4
	令和4年	73	116.9	77.8	99.3	72.9
	令和5年	146	105.8	52.5	98.0	53.2
	平均	94	112.8	71.4	98.6	67.1
みたかふじ	令和2年	61	105.4	54.6	98.8	52.6
	令和3年	120	98.2	35.6	95.4	42.6
	令和4年	160	112.7	57.5	99.1	58.0
	令和5年	39	105.6	42.6	97.7	44.7
	平均	95	105.5	47.6	97.7	49.5
うまじろう <sup>®</sup>	令和2年	90	107.9	55.9	99.0	53.4
	令和3年	120	100.0	45.7	96.7	46.7
	令和4年	90	99.6	54.8	97.7	54.5
	令和5年	44	98.4	48.5	95.3	48.8
	平均	86	101.5	51.2	97.2	50.8
平成美人 <sup>®</sup>	令和2年	27	101.2	67.4	98.7	63.3
	令和3年	44	93.6	51.5	97.2	50.5
	令和4年	75	96.5	52.9	96.6	52.3
	令和5年	77	98.8	38.5	97.3	42.5
	平均	56	97.5	52.6	97.4	52.2
普通系ふじ (対照)	令和2年	117	87.7	28.6	85.4	37.9
	令和4年	45	92.6	36.8	93.9	40.4
	令和5年	55	51.3	8.1	50.1	16.3
	平均	72	77.2	24.5	76.5	31.5

(注) 透過型光センサー選果機（三井金属鉱業株式会社製）で調査。  
 赤色度は計測した RGB の R（赤）の値の画素を 0～180 で表したものの。  
 各年度とも普通系ふじを除き反射シートは敷設しなかった。  
 令和2年度の「紅虎」、令和3年度の「普通系ふじ」は調査なし。

表2 収穫時の果実品質

(令和2～5年 青森りんご研)

系統名 又は商標名	年度	収穫日 (月/日)	縞の 有無	果皮色	1果重 (g)	硬度 (lbs)	糖度 (%)	酸度 (g/100mL)	蜜入り (0-4)	ヨード <sup>*</sup> (0-5)	つるさび (0-3)	食味 (1-5)
コスモふじ <sup>®</sup>	令和2年	11月6日	不明瞭	-	378	16.4	15.5	0.39	2.0	1.5	0.2	3.8
	令和3年	11月8日	不明瞭	-	361	15.1	17.1	0.4	1.7	1.7	0.6	3.9
	令和4年	11月7日	不明瞭	濃赤	317	16.9	16.8	0.45	1.9	1.1	0.4	4.0
	令和5年	11月1日	不明瞭	暗赤	363	14.3	15.5	0.41	1.7	1.4	0.8	3.9
	平均	11月5日			355	15.7	16.2	0.41	1.8	1.4	0.5	3.9
紅虎 <sup>®</sup>	令和3年	11月8日	不明瞭	-	452	14.8	16.1	0.41	2.4	1.3	0.8	3.7
	令和4年	11月7日	不明瞭	暗赤	354	16.2	16.0	0.46	2.2	1.4	0.6	3.9
	令和5年	11月1日	不明瞭	濃赤	365	13.9	15.4	0.44	1.5	1.2	1.0	3.8
	平均	11月5日			390	15.0	15.8	0.44	2.0	1.3	0.8	3.8
特選三島 ふじ	令和2年	11月6日	不明瞭～明瞭	-	412	16.6	15.4	0.38	1.8	1.6	0.0	3.7
	令和3年	11月8日	明瞭	-	389	15.5	16.6	0.42	1.5	1.4	0.6	3.8
	令和4年	11月7日	明瞭	濃赤	313	16.0	17.5	0.42	1.2	0.8	0.2	3.9
	令和5年	11月1日	明瞭	赤	361	13.8	15.3	0.38	1.4	1.3	0.4	3.7
	平均	11月5日			369	15.5	16.2	0.40	1.5	1.3	0.3	3.8
ブラック 三島ふじ	令和2年	11月6日	明瞭	-	436	15.8	14.5	0.35	2.6	1.8	0.6	3.7
	令和3年	11月8日	不明瞭～明瞭	-	414	15.2	16.2	0.37	2.0	1.6	0.4	3.8
	令和4年	11月7日	不明瞭	濃赤茶	400	15.6	15.3	0.38	2.0	1.1	0.8	3.8
	令和5年	11月1日	不明瞭～明瞭	濃紅	429	14.0	15.2	0.41	1.3	1.2	1.0	3.9
	平均	11月5日			420	15.2	15.3	0.38	2.0	1.4	0.7	3.8
みたかふじ	令和2年	11月6日	明瞭	-	436	17.0	15.6	0.42	2.8	1.8	0.6	3.7
	令和3年	11月8日	明瞭	-	351	14.9	16.6	0.4	2.5	1.2	0.6	3.7
	令和4年	11月7日	明瞭	赤茶	229	19.1	15.7	0.36	0.6	0.5	0.4	3.5
	令和5年	11月1日	明瞭	濃赤	278	15.7	16.0	0.46	2.3	0.8	0.6	4.0
	平均	11月5日			324	16.7	16.0	0.41	2.1	1.1	0.6	3.7
うまじろう <sup>®</sup>	令和2年	11月6日	明瞭	-	378	18.5	15.4	0.39	2.0	1.5	0.0	3.3
	令和3年	11月8日	明瞭	-	395	15.2	16.7	0.41	2.0	1.2	0.8	3.9
	令和4年	11月7日	明瞭	赤	369	16.4	16.1	0.42	2.3	1.5	0.6	3.9
	令和5年	11月1日	明瞭	赤	350	14.9	15.9	0.36	1.4	1.3	0.8	3.9
	平均	11月5日			373	16.3	16.0	0.40	1.9	1.4	0.6	3.8
平成美人 <sup>®</sup>	令和2年	11月6日	明瞭	-	406	16.1	15.4	0.37	2.3	1.7	0.0	3.8
	令和3年	11月8日	明瞭	-	356	14.8	16.8	0.39	1.6	1.3	0.4	3.9
	令和4年	11月7日	明瞭	赤	356	16.4	16.8	0.42	2.3	1.1	0.8	4.0
	令和5年	11月1日	明瞭	濃赤	327	14.3	15.3	0.38	1.0	1.0	1.0	3.7
	平均	11月5日			361	15.4	16.1	0.39	1.8	1.3	0.6	3.9
普通系ふじ (対照)	令和2年	11月4日	明瞭	-	363	15.0	14.7	0.33	1.6	1.7	1.0	3.9
	令和4年	11月7日	明瞭	赤	311	17.6	15.4	0.38	1.6	1.0	1.0	3.6
	令和5年	11月1日	明瞭	赤	400	14.6	14.9	0.38	0.7	1.1	1.0	3.4
	平均	11月3日			358	15.7	15.0	0.36	1.3	1.3	1.0	3.6

(注) 調査果数：各品種5果。令和2年度の「紅虎」、令和3年度の「普通系ふじ」は調査なし。

表面色：農林水産省編 日本園芸植物標準色票による。令和2、3年度は調査なし。

蜜入り：0（無）～4（大）

ヨード澱粉反応：0（染色無し）～5（ほぼ全面染色） つるさび：0（無）～3（こうあ部からはみ出る）

食味：1（食用不可）～5（非常に良好）

表3 貯蔵後の果実品質

(令和4年 青森りんご研)

系統名 又は商標名	貯蔵条件	調査日	1果重 (g)	硬度 (lbs)	糖度 (%)	酸度 (g/100mL)	蜜入り (0-4)	ヨード <sup>*</sup> (0-5)	食味 (0-5)
コスモふじ <sup>®</sup>	冷蔵0℃	3月30日	322	13.5	16.8	0.25	0.3	0.1	3.5
	CA貯蔵	5月22日	300	14.6	16.1	0.28	0.1	0.0	3.3
紅虎 <sup>®</sup>	冷蔵0℃	3月30日	354	13.7	15.7	0.24	0.7	0.1	3.2
	CA貯蔵	5月22日	351	13.5	16.7	0.29	0.8	0.0	3.3
特選三島ふじ	冷蔵0℃	3月30日	311	13.9	16.3	0.17	0.0	0.0	3.1
	CA貯蔵	5月22日	315	14.1	15.6	0.22	0.0	0.0	3.3
ブラック三島ふじ	冷蔵0℃	3月30日	409	12.4	15.1	0.16	1.3	0.3	3.1
	CA貯蔵	5月22日	387	12.8	15.2	0.21	0.2	0.0	2.9
みたかふじ	冷蔵0℃	3月30日	236	15.1	15.2	0.20	0.0	0.0	2.9
	CA貯蔵	5月22日	255	15.2	16.2	0.25	0.3	0.0	3.0
うまじろう <sup>®</sup>	冷蔵0℃	3月30日	329	13.7	16.1	0.24	0.8	0.4	3.1
	CA貯蔵	5月22日	364	13.5	15.6	0.25	0.4	0.0	3.0
平成美人 <sup>®</sup>	冷蔵0℃	3月30日	345	12.6	16.2	0.21	0.0	0.0	3.4
	CA貯蔵	5月22日	331	14.2	16.7	0.28	0.0	0.1	3.2
普通系ふじ(対照)	冷蔵0℃	3月30日	322	12.8	15.5	0.27	0.8	0.4	3.2
	CA貯蔵	5月22日	323	14.4	15.5	0.22	0.0	0.0	3.2

(注) 調査果数：各品種5果、令和4年11月1日収穫  
蜜入り、ヨード澱粉反応、食味は表2に準じる。

表4 つる割れ状況

(令和2～5年 青森りんご研)

系統名 又は商標名	つる割れ果数/調査果数(割合)			
	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
コスモふじ <sup>®</sup>	1/38(2.6%)	1/33(3.0%)	5/74(6.8%)	0/83(0%)
紅虎 <sup>®</sup>	-	0/29(0%)	5/69(7.2%)	1/71(1.4%)
特選三島ふじ	1/40(2.5%)	3/51(5.9%)	6/73(8.2%)	0/95(0%)
ブラック三島ふじ	4/74(5.4%)	9/83(10.8%)	13/88(14.8%)	1/156(0.6%)
みたかふじ	3/90(3.3%)	4/120(3.3%)	2/94(2.1%)	0/45(0%)
うまじろう <sup>®</sup>	1/60(1.6%)	11/120(9.2%)	4/186(2.2%)	2/83(2.4%)
平成美人 <sup>®</sup>	1/27(3.7%)	2/44(4.5%)	11/86(12.8%)	1/97(1.0%)
普通系ふじ(対照)	4.57(7.0%)	-	8/89(9.0%)	4/60(6.7%)

表5 貯蔵後のやけ程度別割合

(令和2～4年 青森りんご研)

年度	系統名 又は商標名	やけ病程度別割合 (%)			陽向面やけ程度別割合 (%)			調査果数
		1	2	3	1	2	3	
令和2年	コスモふじ <sup>®</sup>	-	-	-	5.4	5.4	0	37
	特選三島ふじ	-	-	-	21.4	10.7	3.6	40
	ブラック三島ふじ	-	-	-	17.5	10.0	2.5	53
	みたかふじ	-	-	-	8.7	8.7	8.7	46
	うまじろう <sup>®</sup>	-	-	-	19.7	7.0	4.2	71
	平成美人 <sup>®</sup>	-	-	-	7.4	7.4	0	27
	ふじ (普通系)	-	-	-	11.9	11.9	2.4	42
令和3年	コスモふじ <sup>®</sup>	24.0	12.2	0	4.0	8.0	0	25
	紅虎 <sup>®</sup>	37.5	14.0	0	12.5	0	0	24
	特選三島ふじ	48.8	4.3	0	2.3	2.3	0	43
	ブラック三島ふじ	50.7	11.7	0	4.3	0	0	69
	みたかふじ	43.7	0	0	5.8	2.9	0	103
	うまじろう <sup>®</sup>	45.9	18.9	0	5.5	1.8	0.9	109
	平成美人 <sup>®</sup>	54.1	20.0	0	0.0	0	0	37
令和4年	コスモふじ <sup>®</sup>	32.0	0	0	12.0	0	0	25
	紅虎 <sup>®</sup>	16.0	0	0	16.0	4.0	0	25
	特選三島ふじ	30.0	3.3	0	20.0	0	0	30
	ブラック三島ふじ	28.6	2.9	0	5.7	0	0	35
	みたかふじ	33.9	2.6	0	8.7	4.3	0	115
	うまじろう <sup>®</sup>	27.3	3.6	0	12.7	3.6	0	55
	平成美人 <sup>®</sup>	40.0	0	0	7.5	2.5	0	40
	ふじ (普通系)	11.4	0	0	0	2.9	0	35

(注) 収穫日及び調査日：令和2年（11月6日収穫、翌3月24日調査）、令和3年（11月8日収穫、翌3月16日調査）、令和4年（11月7日収穫、翌3月29日調査）

やけ病程度：0（無）、1（軽微）、2（商品性に影響）、3（黒く変色）

陽向面やけ程度：0（無）、1（果面の25%未満）、2（果面の25%以上50%未満）、3（果面の50%以上）

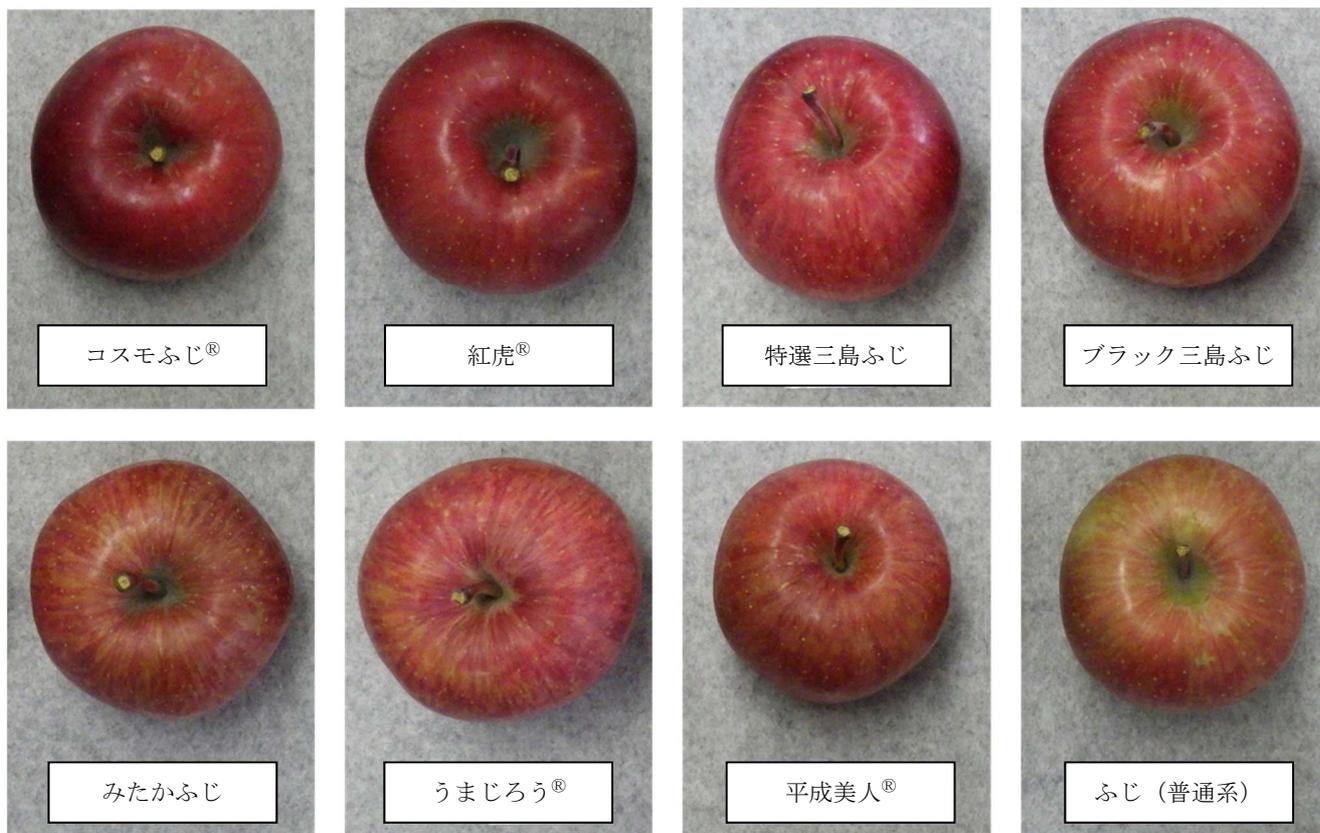


写真1 「ふじ」着色系統の果実

(令和5年 青森りんご研)