

メロキシカム錠の溶出挙動の同等性に関する資料

ニプロ E S ファーマ株式会社

メロキシカム錠 5mg 「タナベ」

メロキシカム錠 5mg 「タナベ」は、メロキシカム 5 mg を含有する素錠である。

今回、本製剤と標準製剤との溶出挙動の同等性を評価するために、「後発医薬品の生物学的同等性試験ガイドライン等の一部改正について」(2001 年 5 月 31 日 医薬審第 786 号；以下、ガイドラインとする)に従い、溶出試験を実施した。

1. 試験方法

(1) 検体

試験製剤：メロキシカム錠 5mg 「タナベ」(Lot No. ML-5)

標準製剤：錠剤、5mg (Lot No. 589020)

(2) 試験条件

試験法	試験液		試験液量	回転数
パドル法	①	pH1.2 : 日本薬局方崩壊試験法の第 1 液	900mL	50rpm
	②	pH5.5 : 薄めた McIlvaine の緩衝液		
	③	pH6.8 : 日本薬局方崩壊試験法の第 2 液		
	④	水 : 日本薬局方精製水		
	⑤	pH5.5 : 薄めた McIlvaine の緩衝液	900mL	100rpm

ガイドライン第 3 章 A. V. 3. 1) 「酸性薬物を含む製剤」に従い、試験液を選定した。

(3) 判定基準

a. 標準製剤が 15 ～ 30 分に平均 85%以上溶出する場合(③が該当)

標準製剤の平均溶出率が 60 及び 85%付近の適当な 2 時点において、試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率 $\pm$ 15%の範囲にあること

b. 標準製剤が 30 分を超えた時点で平均 85%以上溶出する場合(②④⑤が該当)

標準製剤の平均溶出率が 40 及び 85%付近の適当な 2 時点において、試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率 $\pm$ 15%の範囲にあること

c. 標準製剤が試験時間内に平均 85%以上溶出しない場合(①が該当)

標準製剤が規定された試験時間における平均溶出率の 1/2 を示す適当な時点、及び規定された試験時間において、試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率 $\pm$ 8% (溶出率が 50%未満)の範囲にあること

2. 結果

次表に示す如く、試験製剤の平均溶出率は、いずれの条件においてもガイドラインの基準に適合した。

表 溶出挙動の同等性の判定

試験液		回転数 (rpm)	判定時点 (分)	平均溶出率(%), n=12		平均溶出率の 差(%)*1	判定基準*2	判定
				標準製剤	試験製剤			
①	pH1.2	50	15	9.10	7.18	-1.92	±8%以内	適
			120	22.28	19.62	-2.66	±8%以内	
②	pH5.5	50	15	36.38	34.53	-1.85	±15%以内	適
			120	85.46	79.05	-6.41	±15%以内	
③	pH6.8	50	10	67.23	64.58	-2.65	±15%以内	適
			15	80.56	74.43	-6.13	±15%以内	
④	水	50	10	36.61	48.72	12.11	±15%以内	適
			120	89.08	89.35	0.27	±15%以内	
⑤	pH5.5	100	15	42.25	35.12	-7.13	±15%以内	適
			120	89.53	79.16	-10.37	±15%以内	

*1：平均溶出率の差(%)＝試験製剤の平均溶出率(%)－標準製剤の平均溶出率(%)

*2：平均溶出率、平均溶出率の差

3. 結論

メロキシカム錠 5mg「タナベ」及び標準製剤について、ガイドラインで定められている試験条件で溶出性を比較検討し溶出挙動の同等性を評価した結果、両製剤の溶出挙動は同等であると判断された。

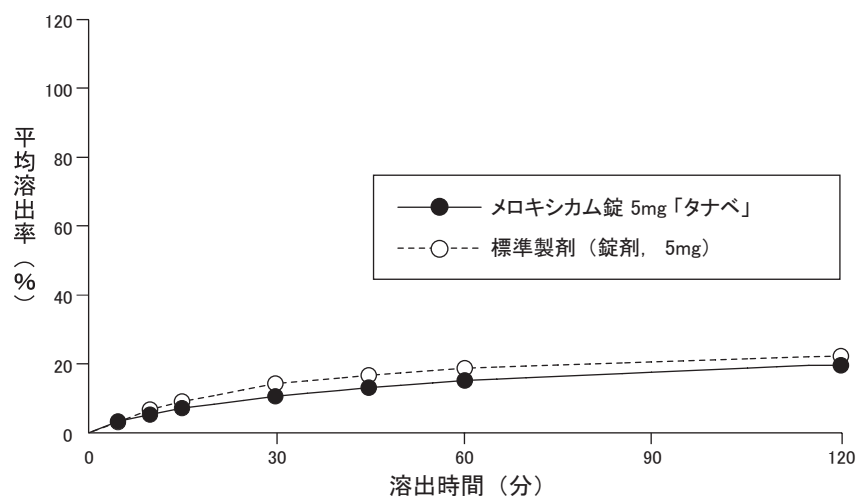
付表

試験製剤と標準製剤の個々の溶出率について、平均値と標準偏差を表に、平均値をグラフに示した。

① 試験液：pH1.2 回転数：50rpm

	平均溶出率(%)				
	5 分	10 分	15 分	30 分	45 分
試験製剤	3.33±0.31	5.30±0.36	7.18±0.47	10.61±0.46	13.13±0.36
標準製剤	3.11±0.77	6.75±0.78	9.10±0.55	14.31±0.52	16.70±0.34
	60 分	120 分			
試験製剤	15.21±0.50	19.62±0.16			
標準製剤	18.77±0.41	22.28±0.47			

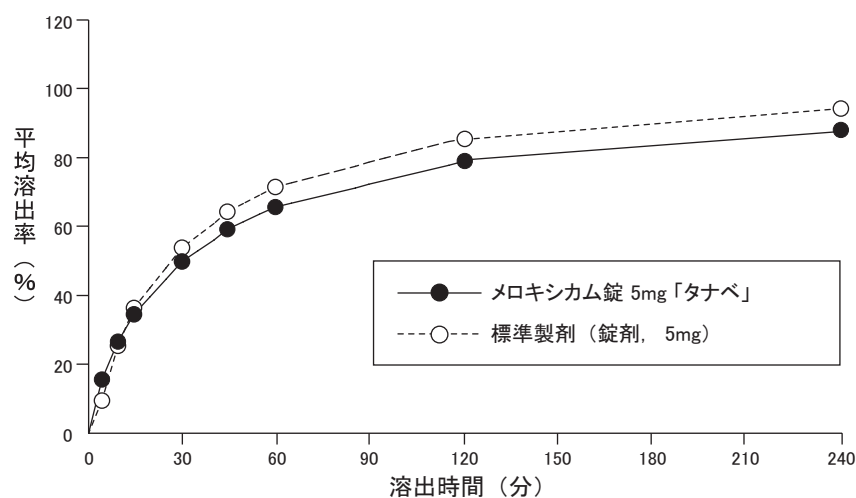
(n=12/時点)



② 試験液：pH5.5 回転数：50rpm

	平均溶出率(%)				
	5 分	10 分	15 分	30 分	45 分
試験製剤	15.60±1.62	26.61±2.19	34.53±1.95	49.87±2.00	59.23±2.06
標準製剤	9.48±1.97	25.38±3.02	36.38±3.19	53.88±2.83	64.33±2.91
	60 分	120 分	240 分		
試験製剤	65.68±2.27	79.05±2.20	88.07±2.42		
標準製剤	71.51±2.65	85.46±2.17	94.28±2.22		

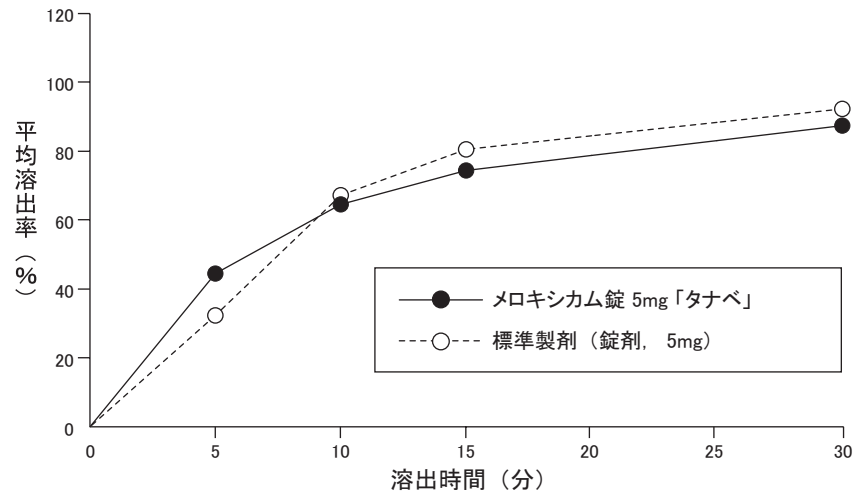
(n=12/時点)



③ 試験液：pH6.8 回転数：50rpm

	平均溶出率(%)			
	5 分	10 分	15 分	30 分
試験製剤	44.50±2.84	64.58±1.59	74.43±1.37	87.46±1.50
標準製剤	32.34±6.83	67.23±5.81	80.56±4.68	92.31±4.70

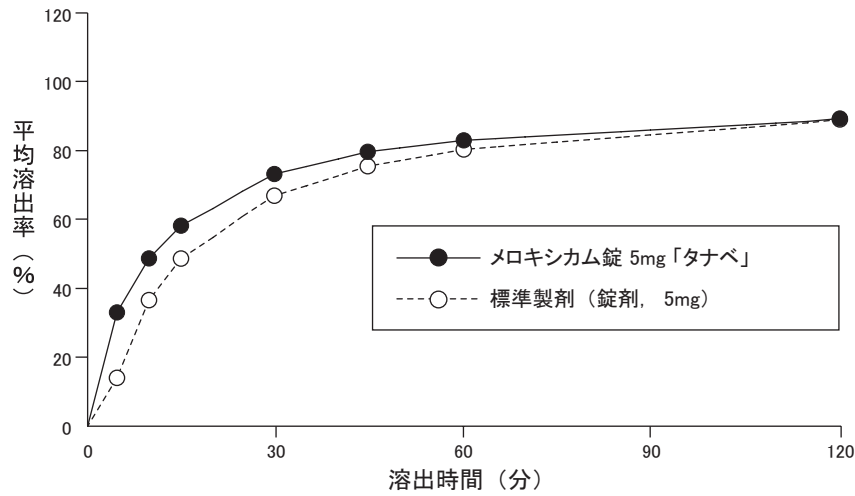
(n=12/時点)



④ 試験液：水 回転数：50rpm

	平均溶出率(%)				
	5 分	10 分	15 分	30 分	45 分
試験製剤	33.04±1.00	48.72±0.42	58.23±0.45	73.23±0.40	79.69±0.73
標準製剤	14.04±2.61	36.61±3.17	48.68±3.05	66.93±2.92	75.50±2.82
	60 分	120 分			
試験製剤	83.00±0.69	89.35±1.19			
標準製剤	80.37±2.82	89.08±2.53			

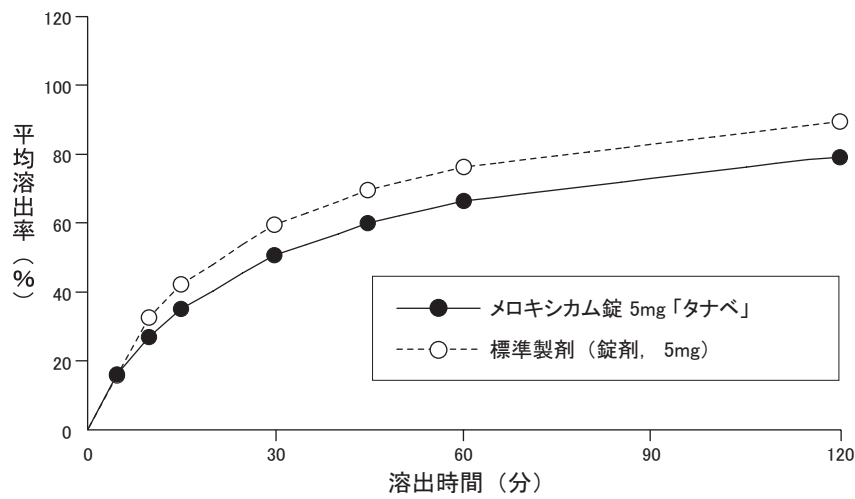
(n=12/時点)



⑤ 試験液：pH5.5 回転数：100rpm

	平均溶出率(%)				
	5 分	10 分	15 分	30 分	45 分
試験製剤	16.09±1.12	26.95±1.50	35.12±1.76	50.72±1.90	60.03±1.56
標準製剤	15.78±2.50	32.62±1.12	42.25±0.72	59.57±1.02	69.63±1.21
	60 分	120 分			
試験製剤	66.47±1.81	79.16±1.72			
標準製剤	76.34±1.26	89.53±1.83			

(n=12/時点)



メロキシカム錠 10mg 「タナベ」

メロキシカム錠 10mg 「タナベ」は、メロキシカム 10 mg を含有する素錠である。

今回、本製剤と標準製剤との溶出挙動の同等性を評価するために、「後発医薬品の生物学的同等性試験ガイドライン等の一部改正について」(2001 年 5 月 31 日 医薬審第 786 号；以下ガイドラインとする)に従い、溶出試験を実施した。

1. 試験方法

(1) 検体

試験製剤：メロキシカム錠 10mg 「タナベ」(Lot No. ML-10)

標準製剤：錠剤、5mg (Lot No. 589071)

(2) 試験条件

試験法	試験液		試験液量	回転数
パドル法	①	pH1.2 : 日本薬局方崩壊試験法の第 1 液	900mL	50rpm
	②	pH5.5 : 薄めた McIlvaine の緩衝液		
	③	pH6.8 : 日本薬局方崩壊試験法の第 2 液		
	④	水 : 日本薬局方精製水		
	⑤	pH5.5 : 薄めた McIlvaine の緩衝液	900mL	100rpm

ガイドライン第 3 章 A. V. 3. 1) 「酸性薬物を含む製剤」に従い、試験液を選定した。

(3) 判定基準

a. 標準製剤が 15 ～ 30 分に平均 85%以上溶出する場合(③が該当)

標準製剤の平均溶出率が 60 及び 85%付近の適当な 2 時点において、試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率 $\pm$ 15%の範囲にあること

b. 標準製剤が 30 分を超えた時点で平均 85%以上溶出する場合(②④⑤が該当)

標準製剤の平均溶出率が 40 及び 85%付近の適当な 2 時点において、試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率 $\pm$ 15%の範囲にあること

c. 標準製剤が試験時間内に平均 85%以上溶出しない場合(①が該当)

標準製剤が規定された試験時間における平均溶出率の 1/2 を示す適当な時点、及び規定された試験時間において、試験製剤の平均溶出率が標準製剤の平均溶出率 $\pm$ 8% (溶出率が 50%未満)の範囲にあること

2. 結果

次表に示す如く、試験製剤の平均溶出率は、いずれの条件においてもガイドラインの基準に適合した。

表 溶出挙動の同等性の判定

試験液		回転数 (rpm)	判定時点 (分)	平均溶出率(%), n=12		平均溶出率の 差(%)*1	判定基準*2	判定
				標準製剤	試験製剤			
①	pH1.2	50	15	6.48	4.99	-1.49	±8%以内	適
			120	12.93	11.04	-1.89	±8%以内	
②	pH5.5	50	30	48.21	42.90	-5.31	±15%以内	適
			240	86.95	79.10	-7.85	±15%以内	
③	pH6.8	50	10	51.54	58.29	6.75	±15%以内	適
			30	87.99	81.91	-6.08	±15%以内	
④	水	50	15	48.11	58.18	10.07	±15%以内	適
			60	83.86	81.58	-2.28	±15%以内	
⑤	pH5.5	100	15	37.73	32.74	-4.99	±15%以内	適
			120	82.81	72.13	-10.68	±15%以内	

*1：平均溶出率の差(%)＝試験製剤の平均溶出率(%)－標準製剤の平均溶出率(%)

*2：平均溶出率、平均溶出率の差

3. 結論

メロキシカム錠 10mg「タナベ」及び標準製剤について、ガイドラインで定められている試験条件で溶出性を比較検討し溶出挙動の同等性を評価した結果、両製剤の溶出挙動は同等であると判断された。

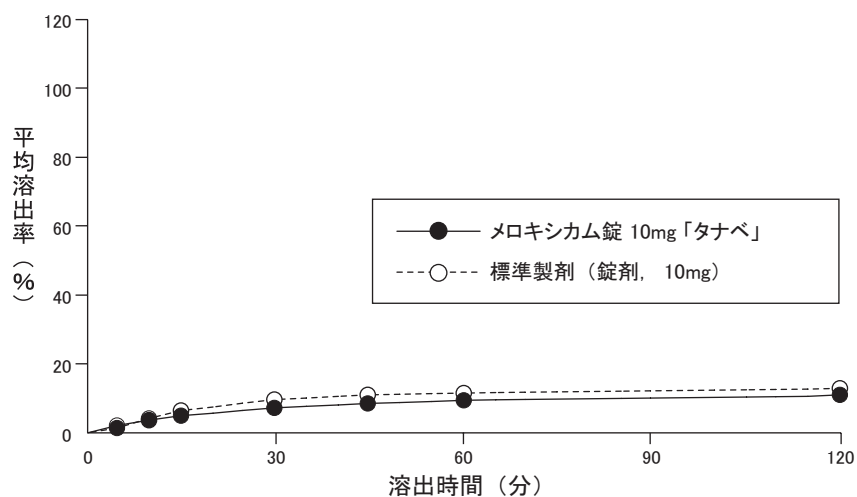
付表

試験製剤と標準製剤の個々の溶出率について、平均値と標準偏差を表に、平均値をグラフに示した。

① 試験液：pH1.2 回転数：50rpm

	平均溶出率(%)				
	5 分	10 分	15 分	30 分	45 分
試験製剤	2.13±0.27	3.69±0.18	4.99±0.34	7.25±0.34	8.54±0.37
標準製剤	1.40±0.28	4.19±0.65	6.48±0.60	9.66±0.43	11.03±0.45
	60 分	120 分			
試験製剤	9.45±0.39	11.04±0.46			
標準製剤	11.54±0.49	12.93±0.56			

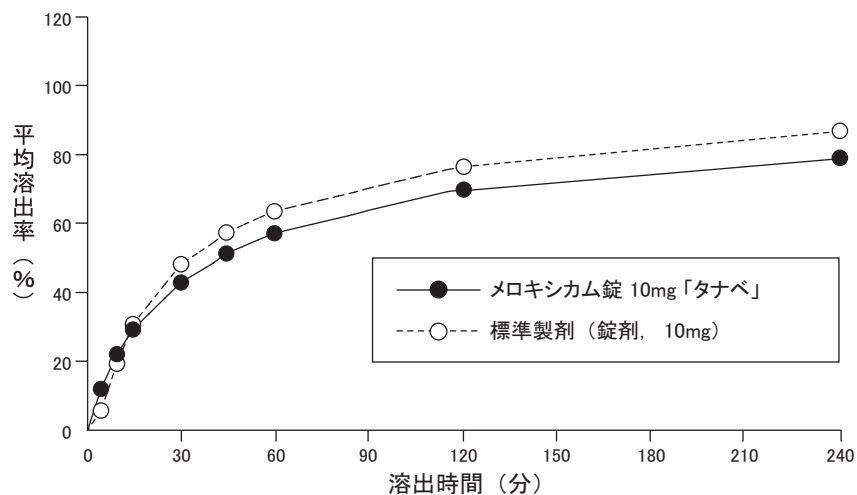
(n=12/時点)



② 試験液：pH5.5 回転数：50rpm

	平均溶出率(%)				
	5 分	10 分	15 分	30 分	45 分
試験製剤	11.99±0.67	22.10±0.56	29.25±0.61	42.90±0.84	51.33±0.93
標準製剤	5.72±1.26	19.32±2.40	30.81±1.59	48.21±1.13	57.42±1.42
	60 分	120 分	240 分		
試験製剤	57.20±1.11	69.88±1.33	79.10±1.60		
標準製剤	63.58±1.43	76.52±2.19	86.95±2.57		

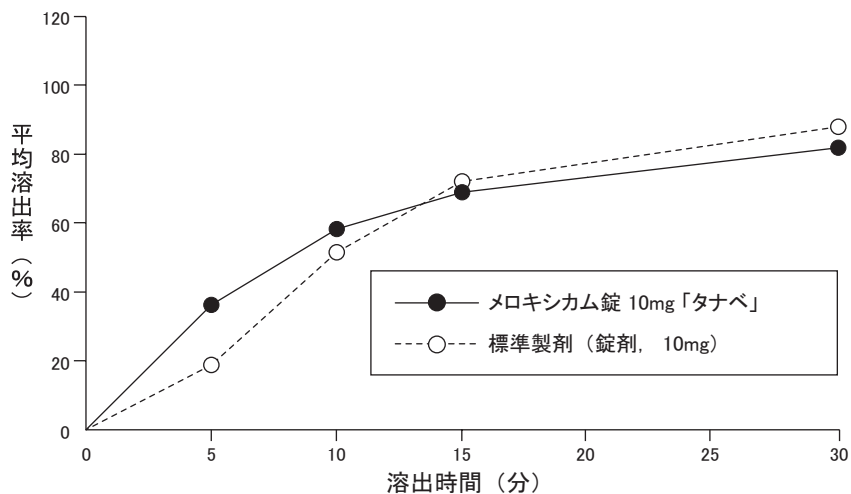
(n=12/時点)



③ 試験液：pH6.8 回転数：50rpm

	平均溶出率(%)			
	5 分	10 分	15 分	30 分
試験製剤	36.27±1.92	58.29±1.25	68.97±0.96	81.91±1.35
標準製剤	18.83±3.96	51.54±8.43	72.12±7.24	87.99±5.12

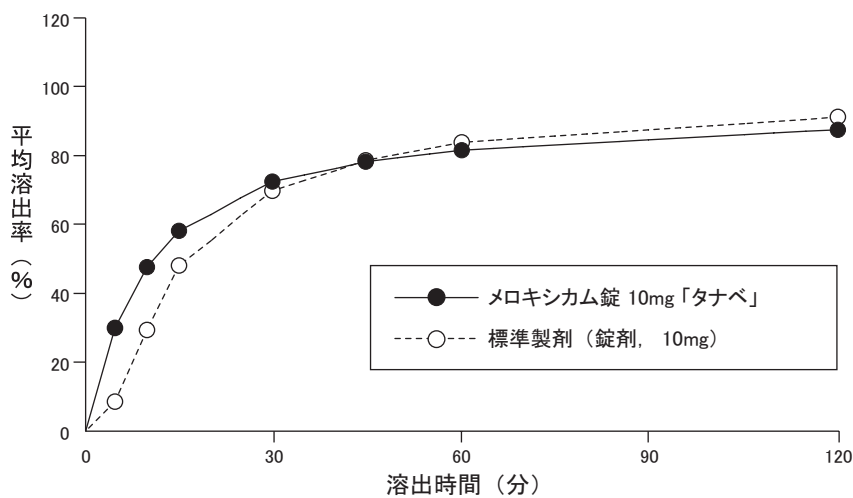
(n=12/時点)



④ 試験液：水 回転数：50rpm

	平均溶出率(%)				
	5 分	10 分	15 分	30 分	45 分
試験製剤	29.98±0.89	47.64±0.67	58.18±0.78	72.48±0.72	78.25±0.76
標準製剤	8.58±1.08	29.39±3.34	48.11±2.21	69.81±1.76	78.64±2.01
	60 分	120 分			
試験製剤	81.58±0.82	87.51±0.82			
標準製剤	83.86±2.68	91.26±2.94			

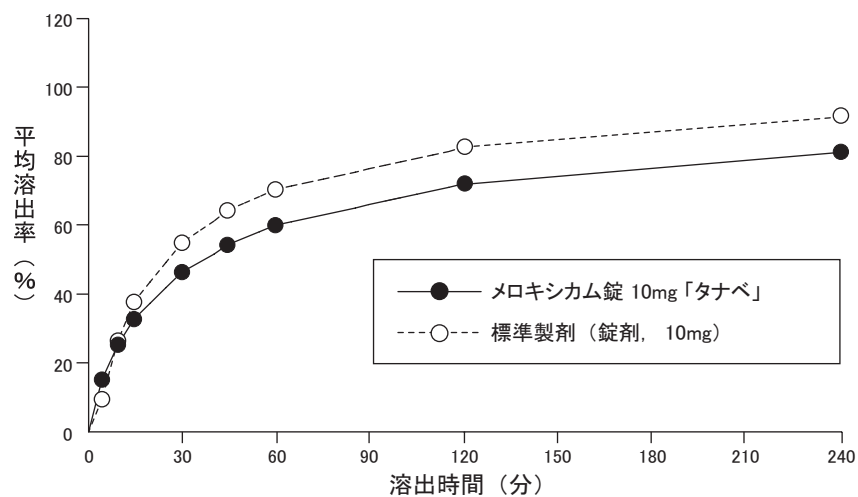
(n=12/時点)



⑤ 試験液：pH5.5 回転数：100rpm

	平均溶出率(%)				
	5 分	10 分	15 分	30 分	45 分
試験製剤	15.18±0.45	25.31±0.49	32.74±0.41	46.40±0.50	54.30±0.52
標準製剤	9.48±0.84	26.49±1.07	37.73±0.56	54.92±0.57	64.31±0.66
	60 分	120 分	240 分		
試験製剤	60.02±0.56	72.13±0.69	81.32±0.99		
標準製剤	70.40±0.61	82.81±0.80	91.85±1.06		

(n=12/時点)



(2017 年 10 月改訂)