

表1. 人チューイング及び上下振とう溶出試験によるDINP溶出量

溶出方法	DINP溶出量		
	おしゃぶり	ガラガラ	歯固め
人チューイング(15分4回)			
Mean±S.D., $\mu$ g, n=3	300±89	328±39	188±28
唾液量 (mL)	33.6±7.7	37.0±3.7	36.4±4.4
Mean±S.D., $\mu$ g/mL, n=3	9.2±3.0	9.2±2.2	5.2±0.8
-----			
上下振とう(15分1回)			
Mean±S.D., $\mu$ g, n=3	298±11	247±15	187±86
Mean±S.D., $\mu$ g/mL, n=3	9.9±0.4	8.2±0.5	6.2±2.9

人チューイング試験:平成10年度東京顕微鏡報告書

上下振とう溶出試験:毎分300回、室温、15分間

試験片表面積15cm<sup>2</sup>、人工唾液 30 mL

表2. 人工唾液成分の違いによるDINP溶出に及ぼす影響

人工唾液	DINP 溶出量 ( $\mu$ g/mL)
1. BS 6684 British Standard (5 NaOH でpH 6.8)	11.1 ± 1.5
2. Arvidon and Johansson, EG	7.8 ± 2.6
3. 総山らの処方 (pH 4.8)	7.7 ± 0.4
4. 本郷らの処方 (2の変法、pH 7.2)	9.8 ± 2.0

試料:おしゃぶり試験片15cm<sup>2</sup>/人工唾液30 mL

溶出試験:上下振とう300 回/分、室温(20°C), 15分間

表3. 上下振とう及び渦巻き振とう溶出試験によるDINP溶出量

溶出方法		DINP溶出量 (μg)		
		おしゃぶり	ガラガラ	歯固め
上下振とう 20°C15分	①H.10 報告書	298±11	247±15	187±86
	②H.10 顕微鏡院	390	420	339
	③H.11	405±32	293±45	428±72
	④H.11	333±46		
30°C10分	①H.11	395±40	242±23	365±108
-----				
渦巻き振とう 30°C10分	①H.11	342±16	252±20	314±38

H.11 の測定結果は全てn=5

試験片表面積15cm<sup>2</sup>、人工唾液 30 mL

表4. 上下振とう及び渦巻き振とう溶出試験による DINP 溶出量

試料	含有量 (%)	上下振とう		渦巻き振とう		
		(μg)	C.V.(%)	(μg)	C.V.(%)	
おしゃぶり	58	298±11	3.7	342±16	4.7	
ガラガラ	38	247±15	6.0	252±20	7.9	
歯固め	39	187±86	46	314±38	12	
ままごと道具	1	376±31	8.2	374±36	9.6	
	2	34	411±91	22	368±8	2.2
	3	33	243±53	22	180±11	6.1
ソフトドール	1	16	97±15	15	—	
	2	26	302±26	8.6	276±49	18
	3	29	232±22	9.5	275±32	12

上下振とう：毎分300回、室温(20°C) 15分間、n=3、H.10年度報告書

渦巻き振とう：毎分300回、30°C 10分間、n=5

試験片表面積15cm<sup>2</sup>、人工唾液 30 mL

表5. 3 研究機関による渦巻き振とう溶出試験

試料	DINP溶出量 Mean ± S.D. (μg), C.V.(%)				
	国立衛研	東京顕微鏡院	食品薬品安全センター	3機関平均	
おしゃぶり	342 ± 16	360 ± 86	262 ± 27	10	321 ± 52
ガラガラ	252 ± 20	188 ± 35	139 ± 9	6.5	193 ± 57
歯固め	314 ± 38	100 ± 26	139 ± 30	22	184 ± 114
ままごと道具	2	2.2	287 ± 8	2.8	291 ± 76
	3	6.1	97 ± 21	20	143 ± 44
ソフトドール	3	12	176 ± 9	5.1	191 ± 77

渦巻き振とう：毎分300回、30℃ 10分間、n=5

試験片表面積15cm<sup>2</sup>、人工唾液 30 mL

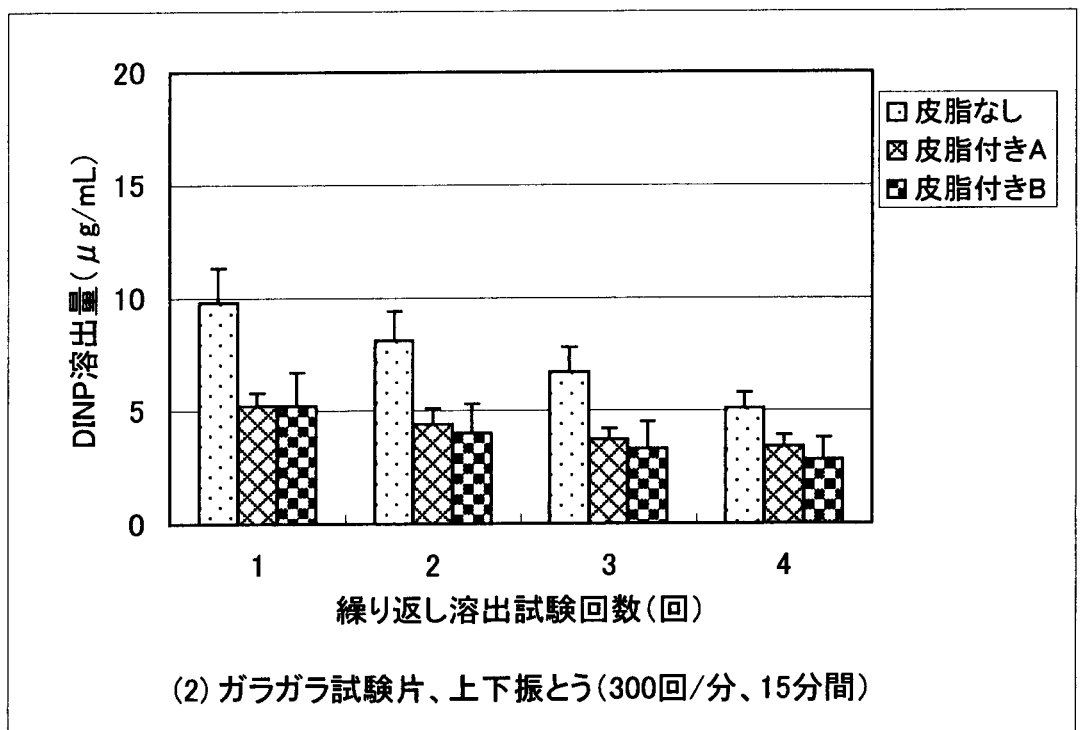
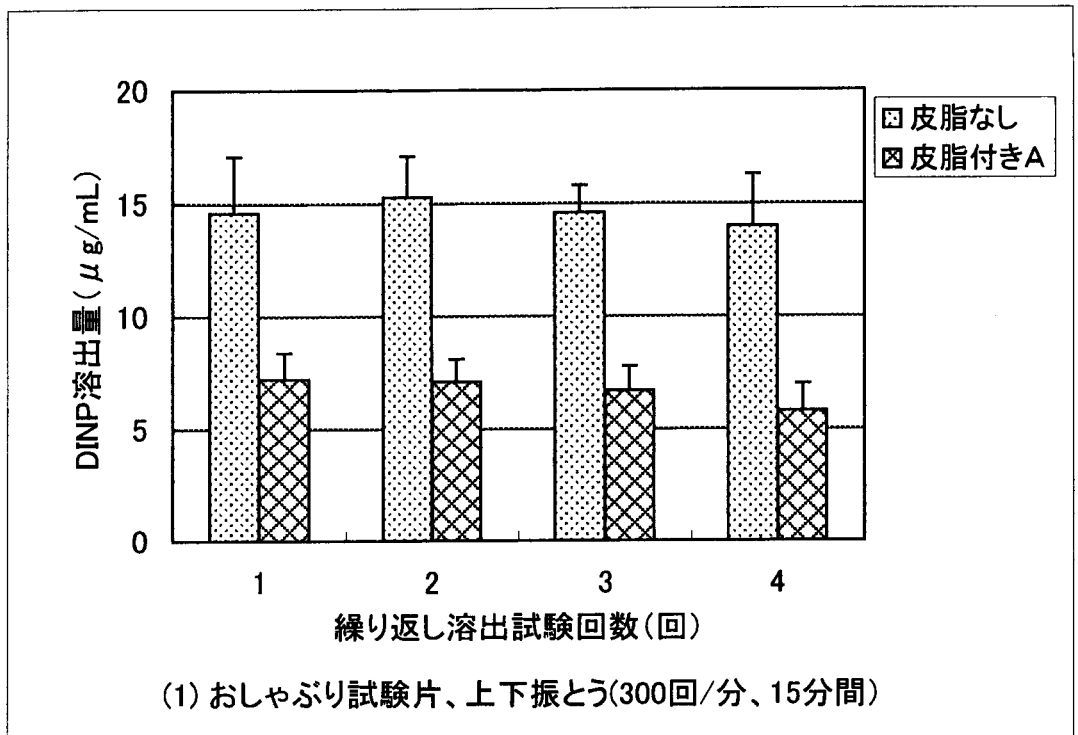
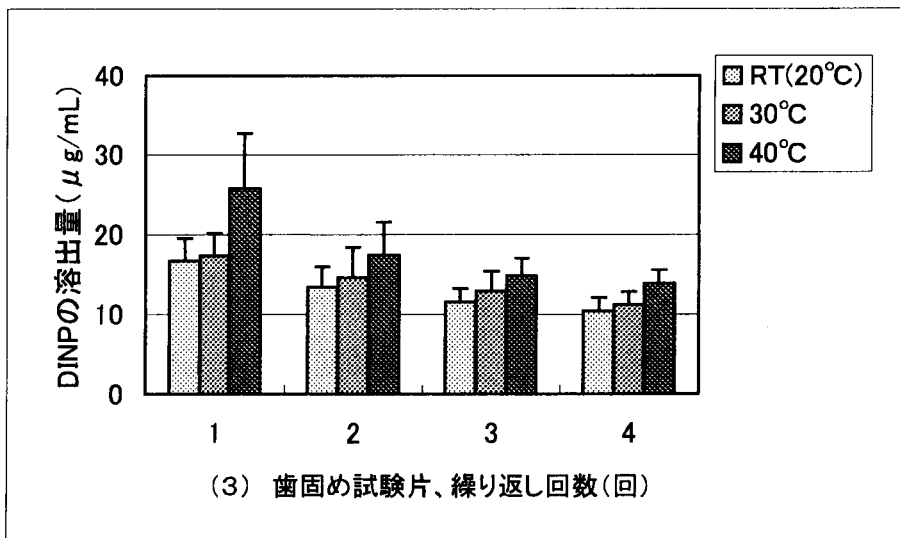
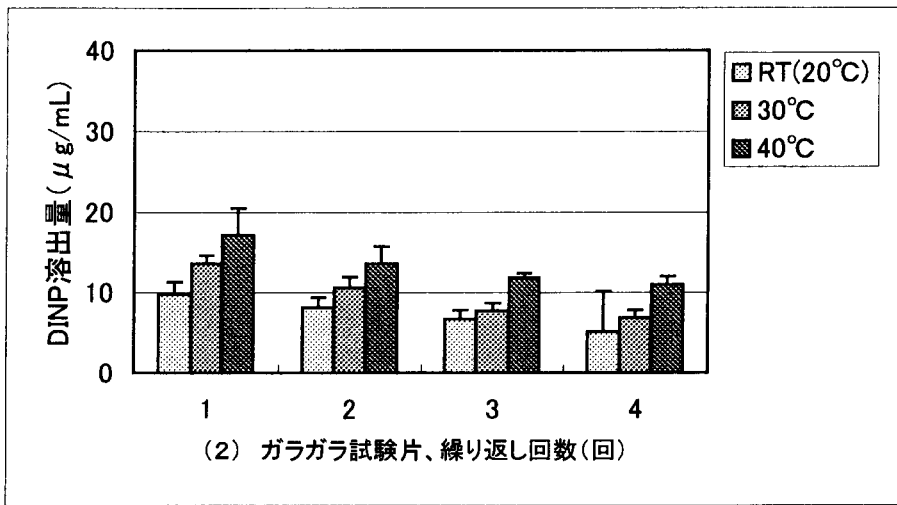
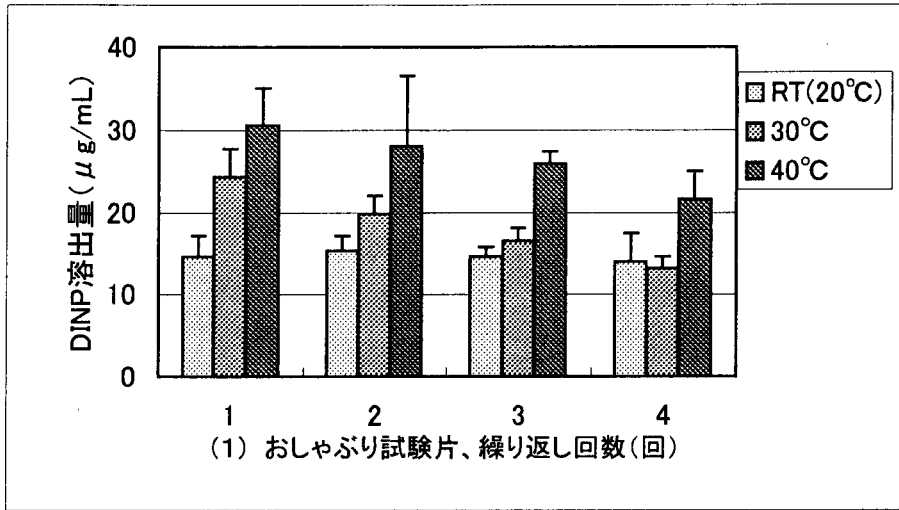


図 1. 試験片に付着した皮脂のDINP溶出に及ぼす影響



**図2. おもちゃ試験片からのDINPの溶出に及ぼす温度の影響**  
 溶出試験 : 上下振とう(300回/分、15分間)

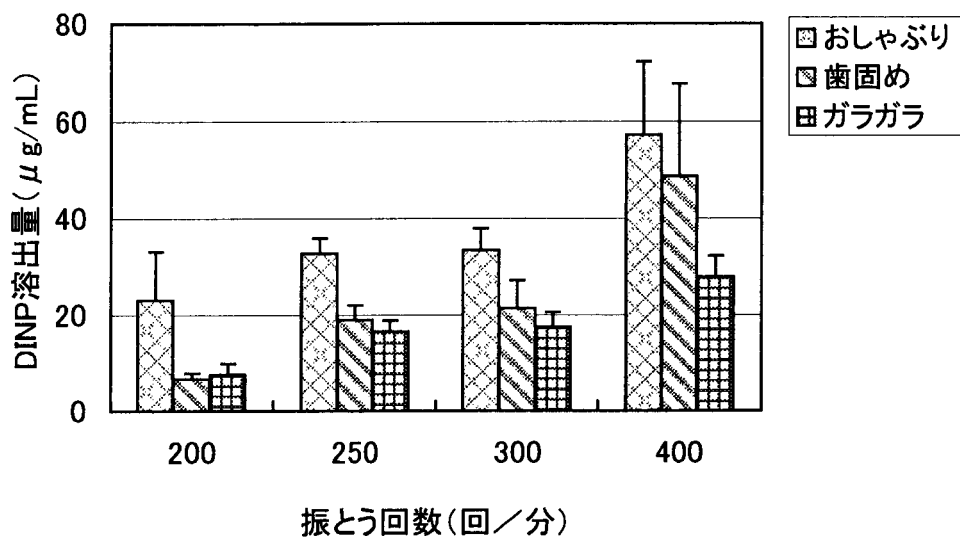


図 3. 渦巻き振とうによるDINP溶出量(30°C, 30分間)