

Table 1 食品用ラップフィルム試料リスト

サンプル番号	材質	用途
No.1	ポリ塩化ビニル	業務用
No.2	ポリ塩化ビニル	業務用
No.3	ポリ塩化ビニル	業務用
No.4	ポリ塩化ビニル	業務用
No.5	ポリ塩化ビニル	業務用
No.6	ポリ塩化ビニル	業務用
No.7	ポリ塩化ビニル	業務用
No.8	ポリ塩化ビニル	業務用
No.9	ポリ塩化ビニル	業務用
No.10	ポリ塩化ビニル	業務用
No.11	ポリ塩化ビニル	業務用
No.12	ポリ塩化ビニル	業務用
No.13	ポリ塩化ビニル	一般用
No.14	ポリ塩化ビニル	一般用
No.15	ポリ塩化ビニル	一般用
No.16	ポリ塩化ビニル	一般用
No.17	ポリ塩化ビニル	一般用
No.18	ポリ塩化ビニル	一般用
No.19	ポリ塩化ビニル	一般用
No.20	ポリ塩化ビニル	一般用
No.21	ポリ塩化ビニル	一般用
No.22	ポリ塩化ビニル	一般用
No.23	ポリ塩化ビニリデン	一般用
No.24	ポリ塩化ビニリデン	一般用
No.25	ポリ塩化ビニリデン	一般用
No.26	ポリエチレン	一般用
No.27	ポリエチレン	一般用
No.28	ポリエチレン	一般用
No.29	ポリプロピレン	一般用
No.30	ポリオレフィン	一般用

Table 2 食品用ラップフィルム中に残存する 4-ノニルフェノールの分析

検出範囲	検出試料 (検出値 ?g/g)
2000? g/g 以上	No.14(3300)
1900 ~ 1500? g/g	No.9(1800)
1400 ~ 1000? g/g	No.1(1400), No.4(1200), No.6(1200), No.7(1000) No.10(1400), No.13(1200)
900 ~ 500? g/g	No.2(650), No.3(830), No.12(500)
ND ND<500? g/g	No.5, No.8, No.11, No.15 ~ 30

Table 3 食品用ラップフィルム中の4-ノニルフェノール溶出試験

サンプルNo.	n-ヘプタン溶出量 ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	水溶出量 (ng/cm^2)
1	0.89	4.6
2	0.58	2.4
3	0.64	5
4	0.75	3.5
5	ND ^{a)}	ND ^{b)}
6	0.92	9.6
7	0.69	6
8	ND	ND
9	1.13	20.3
10	1.01	18
11	ND	ND
12	0.33	5.7
13	0.53	ND
14	1.6	37.5
15	ND	ND
16	ND	ND
17	ND	ND
18	ND	ND
19	ND	ND
20	ND	ND
21	ND	ND
22	ND	ND
23	ND	ND
24	ND	ND
25	ND	ND
26	ND	ND
27	ND	ND
28	ND	ND
29	ND	ND
30	ND	ND

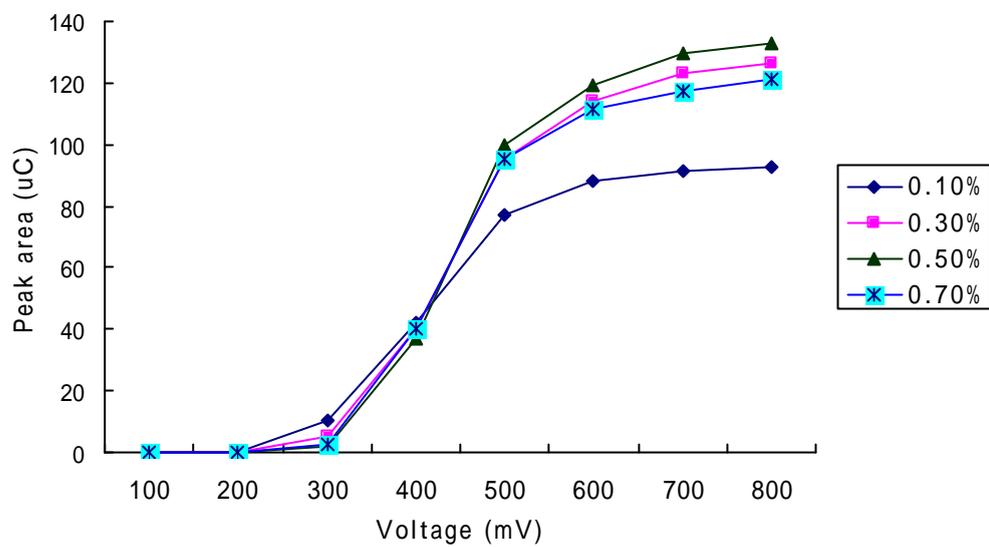
a) $\text{ND} < 0.1 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ b) $\text{ND} < 1.0 \text{ng}/\text{cm}^2$

Table 4 NP の食品（おむすび）への移行に関する検討

Sample No.	Content in rice (ng/g)			
	Outside of rice		Total	
	Case 1	Case 2	Case 1	Case 2
Control	ND	ND	ND	ND
14	410.0	76.5	171.8	35.0
9	80.6	19.0	34.3	7.6
1	57.3	13.1	24.4	5.2
16	ND	ND	ND	ND

Not detected (ND) < 1.0ng/g

Case 1: 電子レンジ条件下，1分．Case 2:室温条件下，30分．



Apply voltage: Ch₁ (50mV), Ch₂ (Detector voltage)

Fig. 1 ハイドロダイナミックボルタモグラム

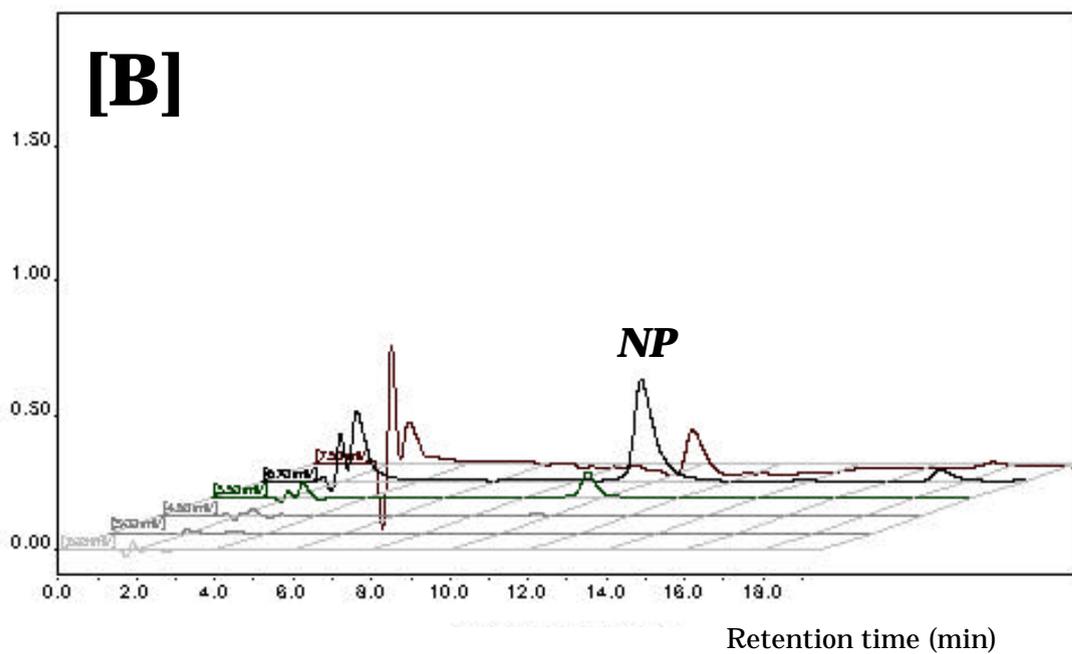
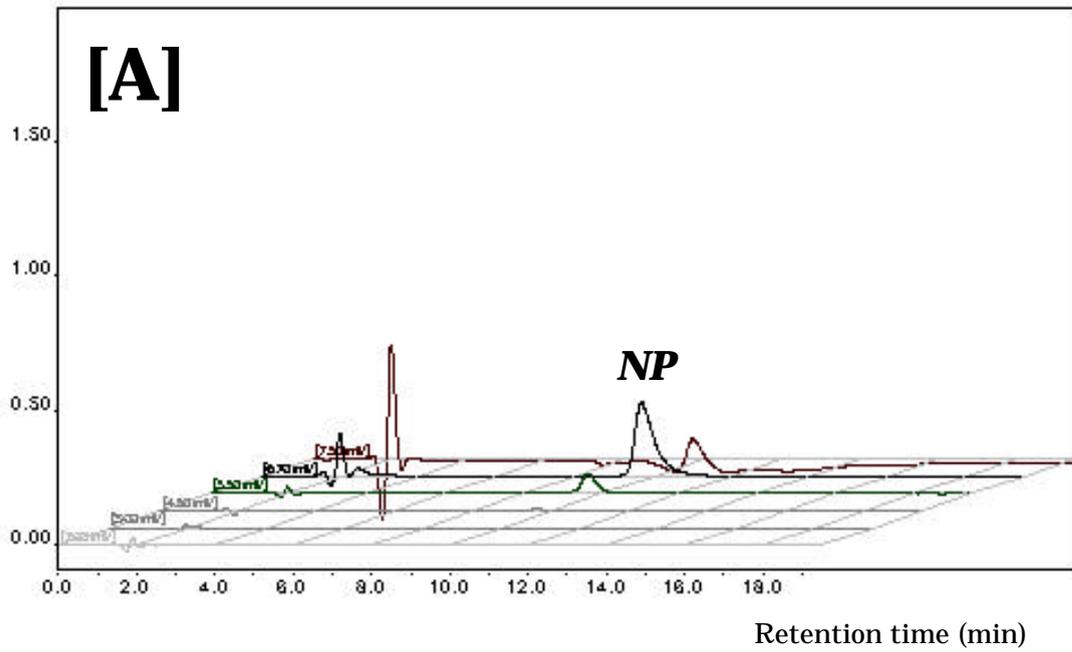
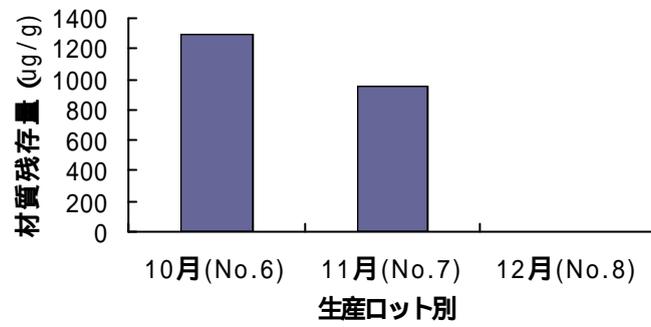


Fig. 2 LC/ED による NP のクロマトグラム (standard [A] , residue sample from PVC film for food-wrapping [B])

A社



B社

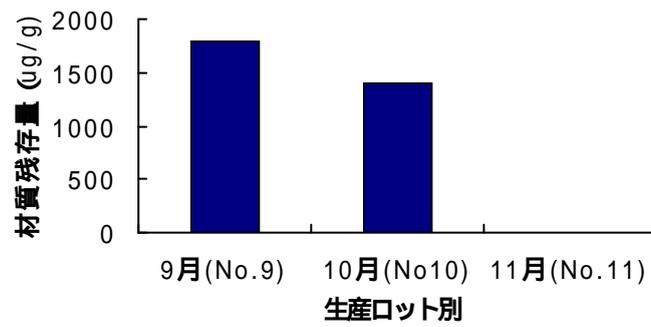
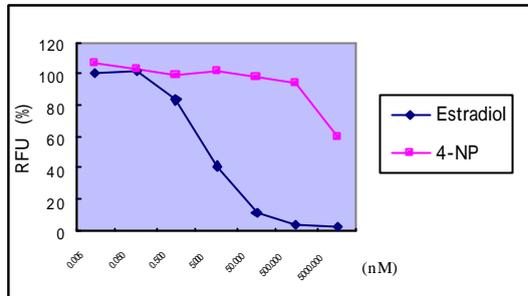
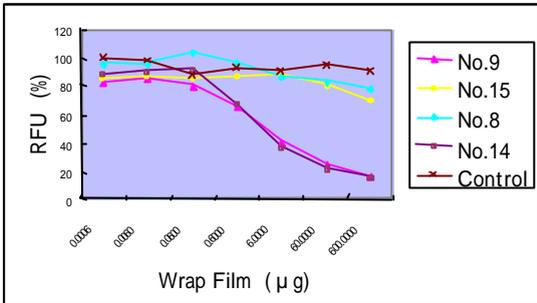


Fig.3 生産ロット別 NP 残存量



Sample No.	IC ₅₀ (μg)	Residue of NP(μg/g)
No. 9	2.0	1800
No. 15	-	ND
No. 8	-	ND
No. 14	2.7	3300

(ND<500 μg/g)

Fig.4 Estrogen-receptor () competitor screening を用いたエストロゲン作用
評価