

各種市販人工汚染布による洗浄力評価 (第4報)

— EMPAおよびWFK汚染布による洗浄力評価 —

宮崎 伊津子*, 小林 泰子**, 阿部 幸子***, 片山 倫子*

(平成7年9月30日受理)

Evaluation Method for Detergency with Several Commercial Soil Test Clothes (PartIV)

— Evaluation Method for Detergency with EMPA and WFK Soil Test Clothes —

Itsuko MIYAZAKI, Yasuko KOBAYASHI, Sachiko ABE and Michiko KATAYAMA

(Received September 30, 1995)

1. 緒 言

著者らは、人工汚染布を用いた洗浄力試験について検討を続けており¹⁾²⁾、前報³⁾では一浴法で洗浄した33種の汚染布の中から、TESTFABRICS汚染布の洗浄性について報告したが、本報では、EMPA汚染布およびWFK汚染布の洗浄性に関して報告する。

2. 実験方法

前報²⁾³⁾に記載した一浴法により同時に洗浄した試料(表1)の中からEMPA汚染布およびWFK汚染布の洗浄性について報告する。

洗剤は前報²⁾³⁾と同様の3種(表2)、各洗剤の濃度は、標準使用量を基準として、その0.5, 1, 1.5, 2倍および水のみとした。

洗液は1ℓとし、浴比は1:30に調整し、洗浄力試験機としてはターゲットメーターを用い、120rpm、洗浄時間10分、すすぎ3分ずつ2回行った。

洗浄温度は15, 30, 45, 60℃である。

3. 実験結果および考察

図1~図3はEMPA汚染布、図4~図6はWFK汚染布の洗浄性を示した。図1, 図4は洗剤A, 図2, 図5は洗剤B, 図3, 図6は洗剤Cを用いて洗浄した結果を示している。

EMPA汚染布については基質は綿100%(C-4),

* 服飾美術学科 第2被服管理研究室

** 服飾美術科 第1被服管理研究室

*** 青山学院女子短期大学

表2 供試洗剤

洗 剤	A	B	C
成 分	純石けん分 (70%) 脂肪酸トリウム	界面活性剤 (27%) アルキル硫酸 エステルトリウム LAS	界面活性剤 (41%) 高級アルコール系 (陰イオン) 脂肪酸トリウム (純石けん分)
	炭酸塩	硫酸塩	7匹/けい酸塩 けい酸塩 蛍光剤 酵素
標準使用量	40g/30ℓ	45g/30ℓ	25g/30ℓ
用 途	綿・麻・レーヨン・ 合成繊維用	毛・絹・アセート 綿・麻・レーヨン・ 合成繊維用 合成繊維用	綿・麻・レーヨン・ 合成繊維用

*表示成分は家庭用品品質表示法に基づく表示より転記した。

(C-5), (C-6), (C-7), (C-14) およびポリエステル65%綿35%の(P65/C35-4), (P65/C35-5)の2種であるが、汚れの種類が多くなっている。

WFK汚染布では基質は綿100%の(C-13), (C-8), (C-9), (C-10), (C-11), ポリエステル100%の(P-3), ポリエステル65%綿35%の(P65/C35-6), (P65/C35-7), 毛100%の(W-2)の4種で、汚れの種類は標準の汚れのついた綿100%布の洗浄力は比較的高く、温度の影響は小さかった。

図1~3をみると(C-6), (C-7)等はどの洗剤についても加える意味がなかった。ヘモグロビンの(C-5)については温度が高いと落ちにくくなるが洗剤A, Cでは洗剤の効果が明らかであった。

表1 人工汚染布

汚染布名	基質	汚垢成分	汚染布略号	反射率(%)
洗濯科学協会 湿式人工汚染布	Cotton 100%	A	C-12	44 ± 2
TESTFABRICS-405	Cotton 100%	B	C-1	27 ± 1
TESTFABRICS-419B	Cotton 100%(Wash/Wear)	B	C-2	33 ± 1
TESTFABRICS-FORD SPEC	Cotton 100%(Vinyl Coated)	B	C-3	10 ± 1
TESTFABRICS-530	Wool 100%	B	W-1	26 ± 1
TESTFABRICS-601	Silk 100%	B	S	25 ± 1
TESTFABRICS-266	Spun Viscose 100%	B	V	28 ± 1
TESTFABRICS-154	Spun Acetate 100%	B	Ace	30 ± 1
TESTFABRICS-361	Spun Nylon 6.6 100%	B	N	30 ± 1
TESTFABRICS-864	Spun Orlon 100%	B	Acr-1	26 ± 1
TESTFABRICS-973	Acrilan 100%	B	Acr-2	29 ± 1
TESTFABRICS-777H	Spun Dacron 100%	B	P-1	28 ± 1
TESTFABRICS-720H	Dacron 100%(Double Knit)	B	P-2	27 ± 1
TESTFABRICS-7426	Polyester/Cotton 50/50 (Without Finish)	B	P50/C50	30 ± 1
TESTFABRICS-7435	Dacron/Cotton 65/35 (Without Finish)	B	P65/C35-1	27 ± 1
TESTFABRICS-7435WRL	Dacron/Cotton 65/35 (Durable Press Finish)	B	P65/C35-2	29 ± 1
TESTFABRICS-7402WRL	Dacron/Cotton 65/35 (Durable Press Finish)	B	P65/C35-3	34 ± 1
WFK-10C	Cotton 100%	C	C-13	41 ± 1
WFK-10G	Cotton 100%	tea	C-8	49 ± 2
WFK-10F	Cotton 100%	cocoa	C-9	53 ± 2
WFK-10K	Cotton 100%	coffee	C-10	54 ± 4
WFK-10L	Cotton 100%	red wine	C-11	55 ± 1
WFK-20C	Polyester/Cotton 65/35	C	P65/C35-6	35 ± 1
WFK-20F	Polyester/Cotton 65/35	cocoa	P65/C35-7	50 ± 2
WFK-30C	Polyester 100%	C	P-3	35 ± 2
WFK-60B	Wool 100%	C	W-2	39 ± 2
EMPA-101	Cotton 100%	D	C-4	13 ± 1
EMPA-111	Cotton 100%	hemoglobin	C-5	16 ± 1
EMPA-112	Cotton 100%	cocoa/milk/ sugar	C-6	31 ± 2
EMPA-114	Cotton 100%	red wine	C-7	48 ± 3
EMPA-116	Cotton 100%	blood/milk/ Japanese ink	C-14	10 ± 1
EMPA-104	Polyester/Cotton 65/35	D	P65/C35-4	10 ± 1
EMPA-117	Polyester/Cotton 65/35	blood/milk/ ink	P65/C35-5	10 ± 1

汚垢成分

- A : ライオン法 : トレイン酸, トリトレイン, コレステロールエステル, 流動パラフィン, ステアレン, コレステロール, ギャラン, 泥, カーボンブラック
- B : TESTFABRICSの標準汚垢 : Water, oil(mineral), solvesso 150, corn starch, vegetable fat(spry), keltex(thichner), ethyl cellulose, carbon black, oleic acid, morpholine, butanol
- C : WFKの標準汚垢 : Kaolinite, flame soot 101, iron oxideblack, iron oxideyellow
- D : EMPAの標準汚垢 : Carbon black, olive oil

各種市販人工汚染布による洗浄力評価（第4報）

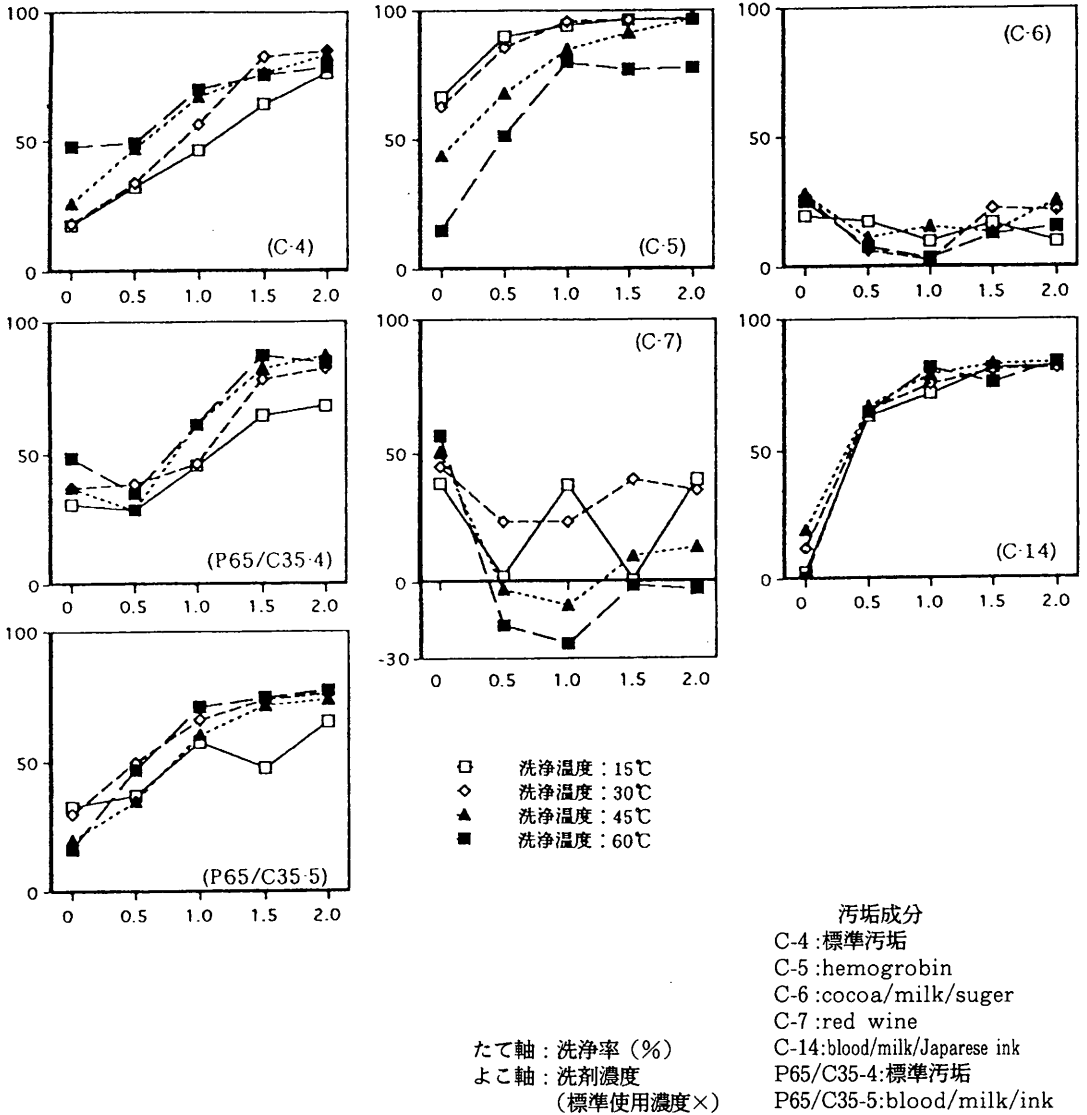


図1 EMPA汚染布を洗剤Aで洗浄時の洗剤の濃度と洗浄率との関係

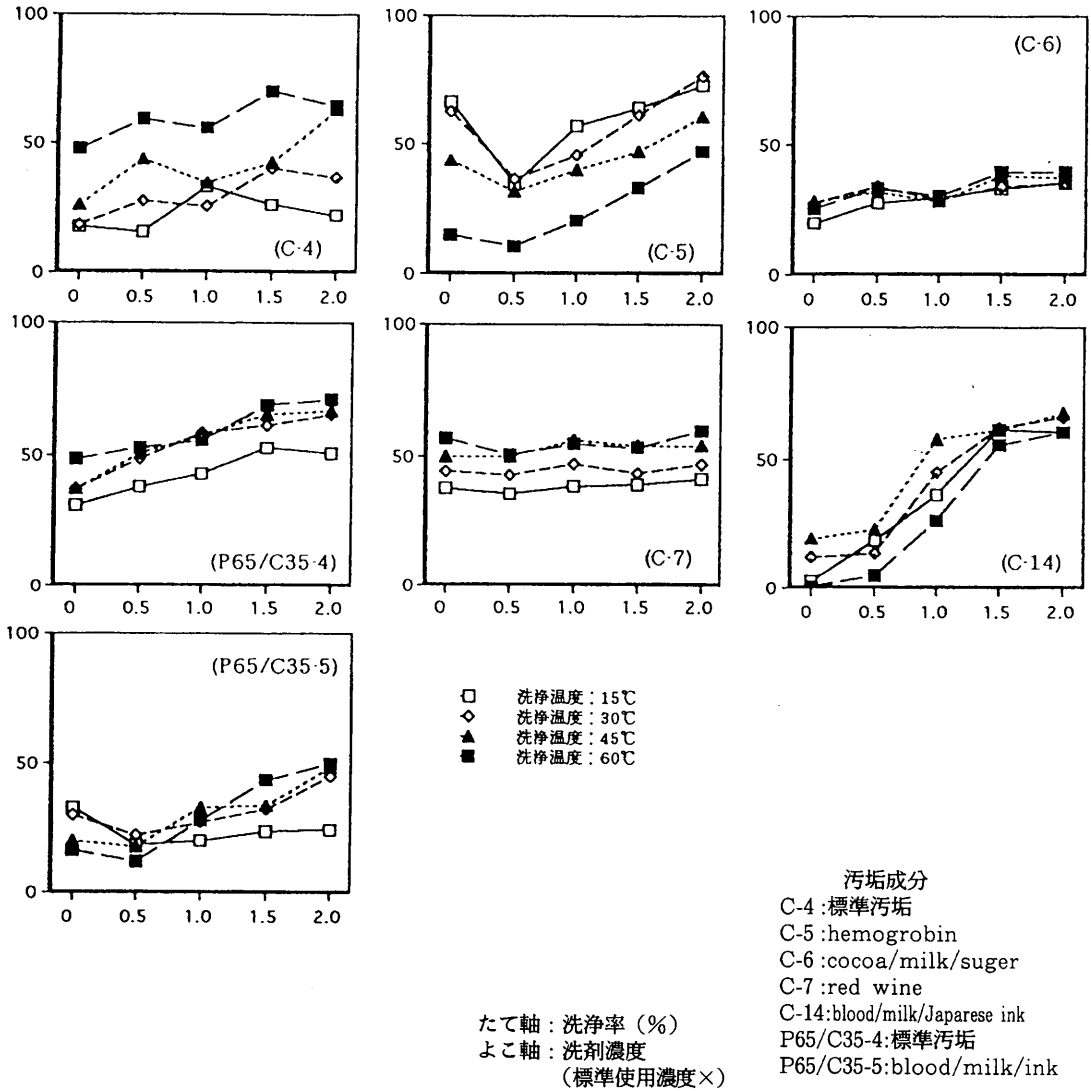


図2 EMPA汚染布を洗剤Bで洗浄時の洗剤の濃度と洗剤率との関係

各種市販人工汚染布による洗浄力評価 (第4報)

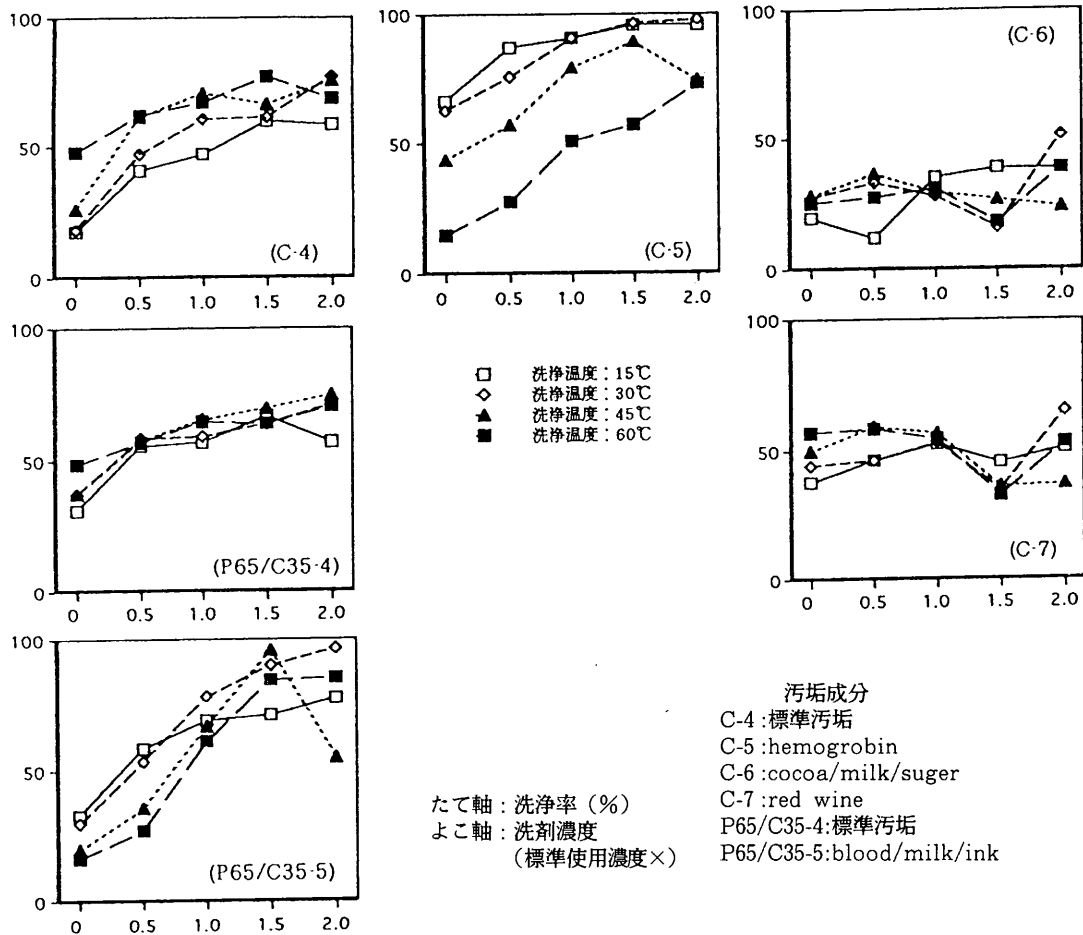


図3 EMPA汚染布を洗剤Cで洗浄時の洗剤の濃度と洗浄率との関係

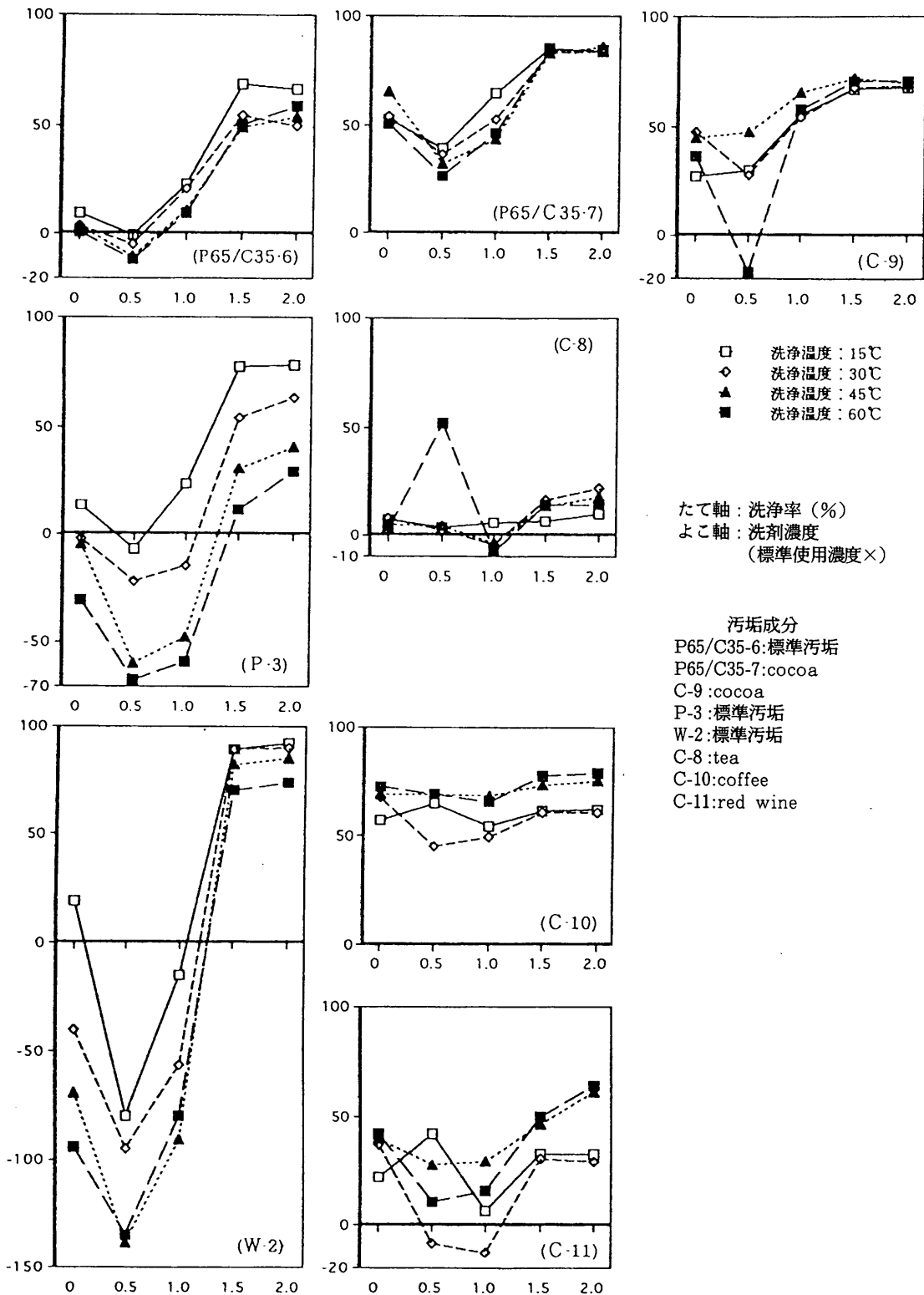


図4 WFK汚染布を洗剤Aで洗浄時の洗剤の濃度と洗浄率との関係

各種市販人工汚染布による洗浄力評価（第4報）

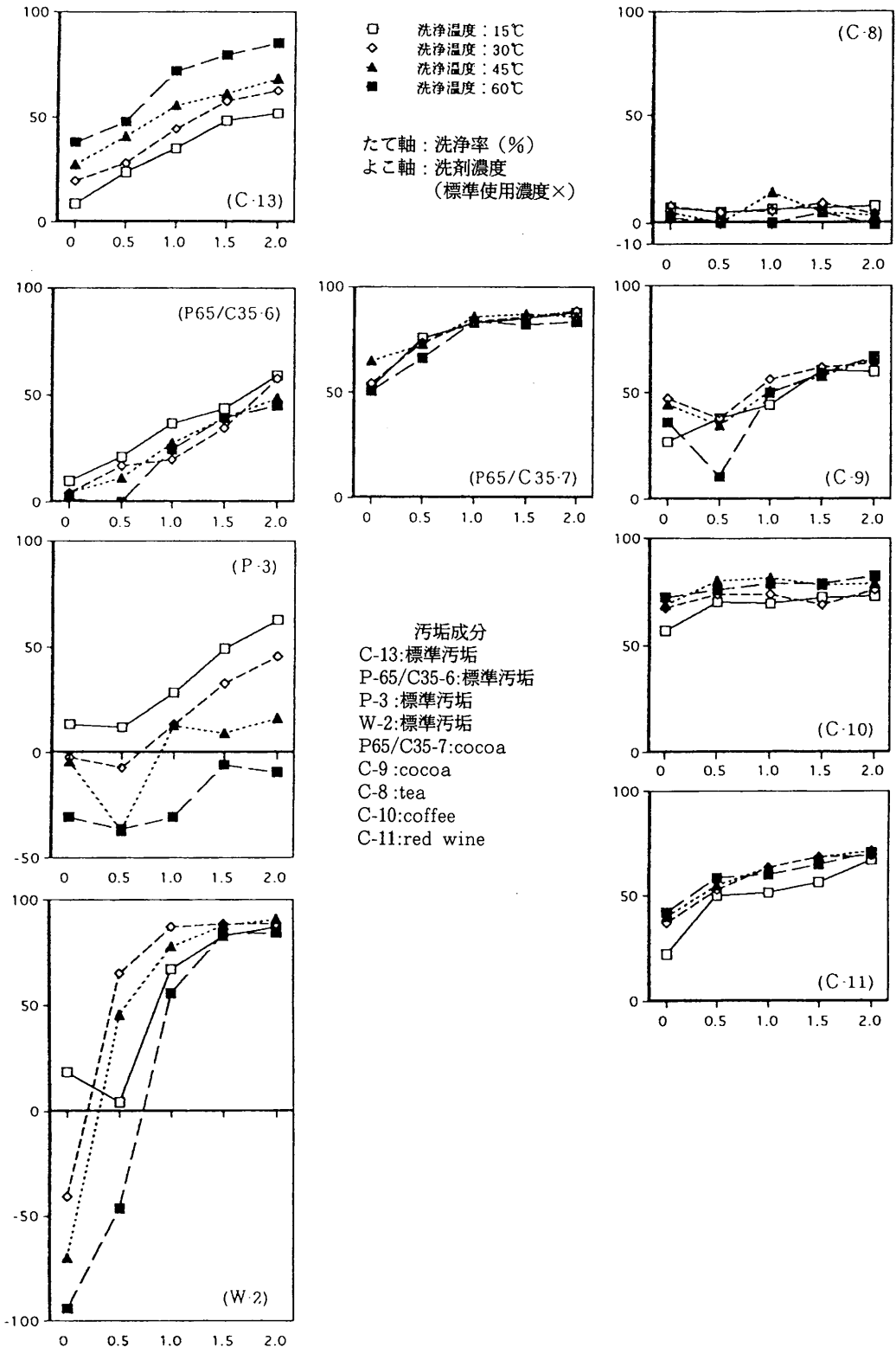


図5 WFK汚染布を洗剤Bで洗浄時の洗剤の濃度と洗浄率との関係

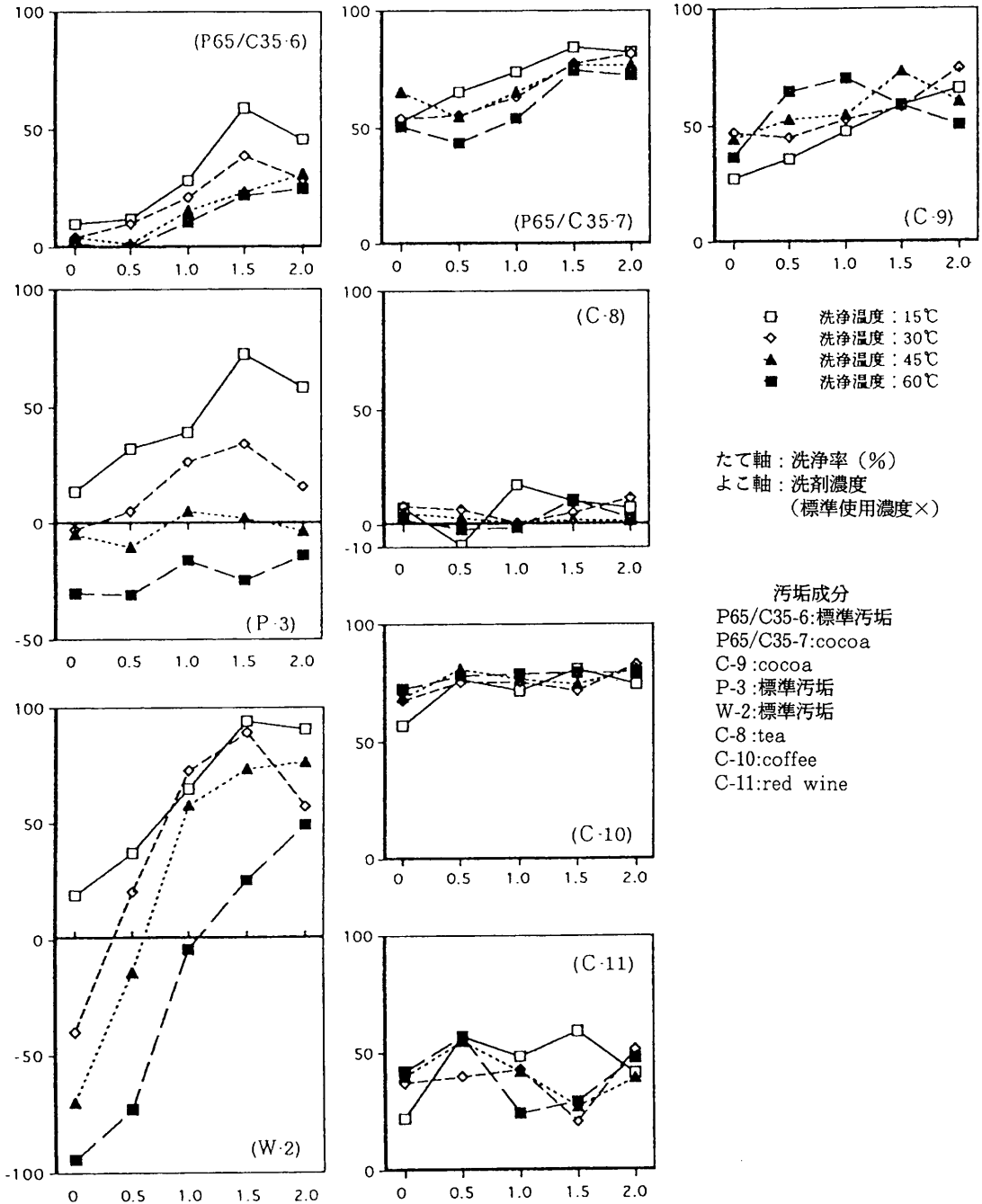


図6 WFK汚染布を洗剤Cで洗浄時の洗剤の濃度と洗浄率との関係

各種市販人工汚染布による洗浄力評価（第4報）

引用文献

- 1) 阿部幸子, 渡辺洋江, 片山倫子: 家政誌, 46(3), 265~269 (1995)
- 2) 片山倫子, 渡辺咲子, 宮崎伊津子, 小林泰子, 阿部幸子: 家政誌 46. No. 12に掲載予定
- 3) 片山倫子, 宮崎伊津子, 小林泰子, 阿部幸子: 東京家政大研究紀要第36集に掲載予定