

データ名	粉末の反射光			エタノール抽出液の透過光			熱水抽出液の透過光			入手年	産地	備考
	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)			
NIB-014	53.55	14.46	30.07	56.03	24.59	81.16	88.79	4.83	36.59	2009年	ベトナム産	YBV
NIB-015	48.51	14.42	31.77	48.16	31.27	79.38	88.86	3.37	38.08	2010年	広西	東興折
NIB-043	51.62	14.04	30.18	28.50	39.38	48.78	87.09	5.54	44.68	2010年	中国広西壮族自治区	
NIB-062	54.26	14.26	31.36	39.07	39.22	66.17	91.50	2.03	31.87	2009年	中国広西壮族自治区	東興
NIB-068	55.88	13.45	30.12	33.98	45.39	58.15	90.50	3.78	35.01	2007年	中国広西省	栽培品
NIB-069	60.01	13.48	29.31	43.38	48.31	73.05	91.07	3.21	27.76	2009年	中国広西省	栽培品
NIB-070	50.56	17.37	35.69	70.34	17.94	85.21	86.40	2.96	34.56	2009年	ベトナム	栽培品
NIB-078	56.30	14.28	30.80	30.37	42.36	52.02	89.20	3.38	35.48	2008年	中国広西自治区	栽培品「主に使用」
NIB-095	50.91	17.05	34.20	64.93	23.74	87.97	85.90	5.54	42.58	2009年	ベトナム	
NIB-117	55.59	14.71	31.84	57.62	24.38	88.29	87.33	6.64	45.20	2009年	中国広東省	栽培品・広南桂皮
NIB-118	47.07	15.73	31.27	55.73	36.89	91.25	85.44	3.80	37.22	2010年	ベトナム	栽培品・ベトナム桂皮
NIB-119	49.68	15.54	27.96	25.85	45.57	44.34	80.29	12.68	62.05	2009年	中国広西自治区	栽培品・東興桂皮
NIB-151	50.71	14.59	30.10	35.97	34.47	61.09	83.60	7.30	50.17	2010年	中国広西壮族自治区	広南桂皮
NIB-171	51.41	15.41	31.47	42.03	42.87	71.51	85.24	8.57	57.91	2009年	中国広西壮族自治区	半野生品(主に使用)
NIB-187	52.84	13.67	32.76	41.28	33.31	69.80	90.18	2.42	36.77	2009年	中国広西壮族自治区	広南桂皮
NIB-188	47.72	19.47	35.28	88.54	-1.93	59.29	88.64	2.52	32.83	2010年	ベトナム	YB3
NIB-222	54.78	15.21	32.65	29.66	45.87	50.84	87.04	4.77	41.58		中国広西	

データ名	水酸化ナトリウム試液添加後の透過光			塩化第二鉄試液添加後の透過光			ヨウ素試液添加後の透過光			入手年	産地	備考
	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)			
NIB-014	66.98	25.58	66.75	87.88	-0.27	59.93	88.83	2.64	31.57	2009年	ベトナム産	YBV
NIB-015	67.08	24.85	70.09	81.77	-0.67	60.08	89.59	2.38	34.15	2010年	広西	東興折
NIB-043	56.70	30.69	63.46	71.87	0.83	57.24	88.55	3.51	38.99	2010年	中国広西壮族自治区	
NIB-062	66.03	25.29	54.05	81.35	0.08	59.11	91.85	1.36	27.98	2009年	中国広西壮族自治区	東興
NIB-068	48.89	40.03	60.08	42.58	19.65	62.52	90.81	2.92	33.22	2007年	中国広西省	栽培品
NIB-069	57.64	28.25	42.62	75.92	0.27	56.93	91.80	1.86	24.22	2009年	中国広西省	栽培品
NIB-070	65.45	30.76	55.93	74.32	1.03	55.85	86.68	2.84	32.84	2009年	ベトナム	栽培品
NIB-078	54.21	31.60	51.90	64.15	7.31	63.17	90.16	2.03	29.92	2008年	中国広西自治区	栽培品「主に使用」
NIB-095	60.42	30.88	69.27	84.01	-1.95	56.65	87.98	3.98	37.75	2009年	ベトナム	
NIB-117	34.17	46.11	54.00	68.06	9.53	65.10	88.09	4.57	40.20	2009年	中国広東省	栽培品・広南桂皮
NIB-118	68.62	23.66	66.13	85.70	-1.70	59.35	87.29	2.83	33.31	2010年	ベトナム	栽培品・ベトナム桂皮
NIB-119	48.13	34.79	64.68	78.45	-2.31	54.50	83.14	9.30	54.66	2009年	中国広西自治区	栽培品・東興桂皮
NIB-151	48.16	33.69	60.35	72.40	-0.70	55.18	85.83	4.95	43.49	2010年	中国広西壮族自治区	広南桂皮
NIB-171	47.67	42.22	70.41	79.41	0.72	58.44	86.07	6.57	52.31	2009年	中国広西壮族自治区	半野生品(主に使用)
NIB-187	64.38	26.52	62.11	80.51	-1.12	56.66	90.88	1.51	32.52	2009年	中国広西壮族自治区	広南桂皮
NIB-188	71.01	21.27	71.90	86.38	-1.57	61.40	89.65	1.95	28.75	2010年	ベトナム	YB3
NIB-222	49.90	32.29	56.68	69.92	-0.38	55.50	88.47	3.40	35.91		中国広西	

表10 ケイヒの色彩

データ名	粉末の反射光			エタノール抽出液の透過光			熱水抽出液の透過光			入手年	産地	備考
	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)			
NIB-030	67.58	4.32	23.49	90.29	-0.80	53.09	89.50	-0.29	12.50	2010年	北鮮産	
NIB-050	66.52	3.71	21.43	92.25	-1.33	37.59	89.83	-0.03	10.57	2010年	中国遼寧省	
NIB-086	70.47	4.35	27.06	93.91	-3.97	39.11	90.62	-0.18	11.76	2009年	中国黒竜江省	栽培品「主に使用」
NIB-103	71.18	3.65	18.71	96.46	-4.86	28.10	94.40	-0.53	8.97	2009年	中国黒龍省	
NIB-139	69.49	3.30	25.50	93.05	-3.63	46.72	90.42	-0.15	10.08	2009年	中国黒竜江省	野生品
NIB-163	59.91	3.93	24.15	91.23	-1.14	44.43	90.77	-0.27	10.52	2010年	中国黒竜江省	皮去り品
NIB-164	70.84	4.82	24.68	96.20	-4.51	28.44	92.94	-0.33	14.29	2010年	中国浙江省	
NIB-206	67.52	5.43	26.20	93.51	-5.01	50.36	91.73	-0.44	15.79	2008年	中国浙江省	唐白朮
NIB-217	66.95	3.52	26.06	94.37	-3.80	36.03	89.00	0.01	12.78		中国黒竜江省	

データ名	水酸化ナトリウム試液添加後の透過光			塩化第二鉄試液添加後の透過光			ヨウ素試液添加後の透過光			入手年	産地	備考
	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)			
NIB-030	92.31	-4.48	38.78	81.81	0.86	64.86	94.39	-0.59	9.82	2010年	北鮮産	
NIB-050	94.77	-4.27	26.07	84.75	-0.14	64.83	94.71	-0.37	7.98	2010年	中国遼寧省	
NIB-086	94.73	-3.85	24.65	85.00	0.07	65.12	94.55	-0.46	8.82	2009年	中国黒竜江省	栽培品「主に使用」
NIB-103	92.50	-5.45	40.41	81.63	0.87	65.02	96.30	-0.54	7.56	2009年	中国黒龍省	
NIB-139	94.71	-3.98	26.41	84.26	0.03	63.88	94.81	-0.40	7.45	2009年	中国黒竜江省	野生品
NIB-163	92.33	-7.77	40.20	84.33	0.42	65.82	92.41	-0.11	9.06	2010年	中国黒竜江省	皮去り品
NIB-164	93.27	-0.41	18.69	84.08	1.34	61.30	94.18	0.05	12.02	2010年	中国浙江省	
NIB-206	92.63	-2.05	27.14	81.39	1.96	61.80	93.48	-0.21	13.06	2008年	中国浙江省	唐白朮
NIB-217	90.10	-5.53	39.22	82.24	1.07	63.26	91.19	0.22	11.11		中国黒竜江省	

表11 バクジュツの色彩

データ名	粉末の反射光			エタノール抽出液の透過光			熱水抽出液の透過光			入手年	産地	備考
	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)			
NIB-019	39.64	35.17	58.97	88.19	2.28	123.13	79.48	27.24	131.42	2010年	浙江	水梔子の選別品
NIB-020	43.10	31.42	62.81	90.09	1.30	123.49	84.25	16.48	133.83	2008年	江西	山梔子
NIB-044	44.32	26.77	52.96	86.07	9.70	128.31	83.80	16.71	133.25	2009年	区	
NIB-081	39.00	31.13	50.80	87.65	7.57	127.15	80.80	22.06	131.46	2009年	浙江	栽培品「主に使用」
NIB-097	43.28	28.03	51.89	89.91	1.45	124.27	83.67	16.21	132.94	2010年	浙江	
NIB-124	45.37	32.01	67.83	85.74	7.94	127.25	81.13	23.01	132.83	2009年	広西	栽培品・長手(主に使用)
NIB-125	48.86	28.97	57.96	87.25	6.94	127.91	84.40	13.72	132.30	2009年	江西	栽培品・丸手
NIB-154	43.42	35.80	66.61	83.75	10.87	127.85	79.84	24.85	131.52	2010年	浙江	
NIB-192	43.56	35.85	70.45	86.04	11.21	130.14	81.66	21.54	132.96	2009年	安徽	紅梔子
NIB-193	41.17	37.17	65.99	87.51	9.52	130.08	78.51	27.69	130.27	2010年	広西	水梔子
NIB-224	42.58	30.49	66.13	87.57	7.67	127.78	81.15	21.56	132.21		四川	

データ名	水酸化ナトリウム試液添加後の透過光			塩化第二鉄試液添加後の透過光			ヨウ素試液添加後の透過光			入手年	産地	備考
	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)			
NIB-019	87.87	-1.06	109.41	77.38	5.18	82.74	81.66	22.60	133.19	2010年	浙江	水梔子の選別品
NIB-020	89.05	-4.30	101.27	79.16	3.36	75.01	86.06	12.24	132.82	2008年	江西	山梔子
NIB-044	88.58	-4.15	100.00	75.09	5.31	74.25	85.61	12.54	132.24	2009年	区	
NIB-081	86.83	-1.43	103.58	74.67	6.25	77.05	83.11	17.14	132.39	2009年	浙江	栽培品「主に使用」
NIB-097	88.46	-3.91	99.93	73.70	5.61	72.17	85.52	11.59	131.58	2010年	浙江	
NIB-124	88.19	-3.15	104.85	76.13	3.88	75.58	83.28	17.86	133.14	2009年	広西	栽培品・長手(主に使用)
NIB-125	89.59	-7.40	96.29	74.14	4.72	70.99	85.98	9.18	130.10	2009年	江西	栽培品・丸手
NIB-154	87.35	-1.98	106.52	68.23	7.28	73.52	82.13	19.92	132.65	2010年	浙江	
NIB-192	88.98	-5.04	102.93	71.30	5.86	72.65	83.71	16.62	133.24	2009年	安徽	紅梔子
NIB-193	87.10	-1.80	107.31	74.02	4.37	76.50	80.86	22.49	132.25	2010年	広西	水梔子
NIB-224	88.22	-5.16	101.86	77.27	2.52	73.39	83.01	16.76	132.32		四川	

表12 サンシシの色彩

データ名	粉末の反射光			エタノール抽出液の透過光			熱水抽出液の透過光			入手年	産地	備考
	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)			
NIB-026	77.19	1.99	17.45	98.35	-1.60	7.61	94.52	-0.10	8.09	2010年	北海道	栽培品「主に使用」
NIB-048	74.11	2.19	18.34	98.76	-2.36	9.12	95.62	-0.11	8.15	2010年	北海道	
NIB-064	77.02	1.90	19.07	98.97	-1.70	6.11	95.09	-0.14	8.50	2010年	北海道	
NIB-084	75.80	2.33	19.72	98.20	-2.28	9.76	95.57	-0.43	7.55	2009年	北海道	
NIB-100	71.81	2.51	17.08	98.41	-1.95	7.11	96.03	-0.60	7.87	2010年	北海道	栽培品
NIB-132	74.16	2.89	19.54	98.62	-1.86	6.54	96.80	-0.48	7.08	2010年	北海道	
NIB-159	74.07	1.79	16.72	98.85	-1.79	4.28	97.26	-0.04	5.08	2010年	北海道	
NIB-199	78.81	0.89	14.69	98.88	-2.27	5.48	94.56	-0.01	6.95	2008年	北海道	
NIB-214	69.16	3.55	20.69	96.18	-4.85	21.89	91.03	-0.45	19.19		北海道	

データ名	水酸化ナトリウム試液添加後の透過光			塩化第二鉄試液添加後の透過光			ヨウ素試液添加後の透過光			入手年	産地	備考
	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)			
NIB-026	94.78	-5.29	29.92	80.97	1.52	62.12	94.90	-0.23	7.51	2010年	北海道	栽培品「主に使用」
NIB-048	95.56	-6.68	31.91	82.00	0.95	61.87	95.86	-0.40	7.58	2010年	北海道	
NIB-064	96.68	-3.62	18.00	82.79	0.66	60.96	95.61	-0.22	7.45	2010年	北海道	
NIB-084	94.85	-4.85	30.07	84.18	0.14	62.03	95.99	-0.26	7.19	2009年	北海道	
NIB-100	93.36	-5.45	40.62	81.55	0.86	62.28	96.31	-0.51	7.67	2010年	北海道	栽培品
NIB-132	95.83	-4.28	27.02	84.92	0.24	62.93	97.25	-0.09	6.32	2010年	北海道	
NIB-159	95.77	-4.22	27.52	85.58	-0.26	61.36	97.32	0.15	5.22	2010年	北海道	
NIB-199	94.83	-5.27	33.97	82.39	1.57	61.86	95.53	0.23	6.84	2008年	北海道	
NIB-214	91.36	-2.51	39.87	73.72	7.35	65.46	92.89	-0.17	16.18		北海道	

表13 センキュウの色彩

データ名	粉末の反射光			エタノール抽出液の透過光			熱水抽出液の透過光			入手年	産地	備考
	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)			
NIB-16	77.23	2.88	19.81	99.92	0.06	1.19	98.76	-0.35	4.02	2010年	河南省	特級去頭
NIB-79	80.39	2.93	18.82	99.77	-0.11	1.63	94.55	-0.12	9.73	2008年	中国河南省	栽培品「主に使用」
NIB-96	67.74	6.23	25.51	99.56	-1.19	5.41	95.71	-0.07	7.87	2007年	中国河南省	栽培品
NIB-120	84.41	1.74	14.54	99.91	0.06	0.65	95.75	0.12	6.08	2009年	中国河南省	
NIB-152	72.42	5.51	26.01	99.84	-0.36	1.87	98.48	-0.05	5.41	2007年	中国河南省	
NIB-189	77.46	4.61	22.60	99.85	-0.18	1.56	95.63	-0.29	7.91	2009年	中国河南省	
NIB-212	81.10	2.75	19.38	99.63	-0.36	1.56	98.96	-0.37	2.95		中国河南省	

データ名	水酸化ナトリウム試液添加後の透過光			塩化第二鉄試液添加後の透過光			ヨウ素試液添加後の透過光			入手年	産地	備考
	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)			
NIB-16	99.04	-0.67	5.23	86.95	0.30	66.22	98.53	-0.33	3.89	2010年	河南省	特級去頭
NIB-79	97.38	-0.89	9.72	82.51	2.95	67.76	95.58	-0.04	7.99	2008年	中国河南省	栽培品「主に使用」
NIB-96	97.65	-2.04	17.51	86.01	1.26	64.20	95.94	0.75	9.91	2007年	中国河南省	栽培品
NIB-120	98.68	-0.48	5.06	84.58	1.55	64.63	96.46	0.17	5.28	2009年	中国河南省	
NIB-152	98.72	-0.07	8.70	89.07	-0.17	62.91	97.93	0.32	6.28	2007年	中国河南省	
NIB-189	97.91	-0.84	8.07	83.12	1.63	64.36	95.78	-0.08	6.46	2009年	中国河南省	
NIB-212	98.89	-1.30	4.57	89.36	-1.80	62.80	99.00	-0.33	2.43		中国河南省	

表14 ゴシツの色彩

厚生労働科学研究費補助金（創薬基盤推進研究事業）
漢方薬に使用される薬用植物の総合情報 データベース構築のための
基盤整備に関する研究（H22-創薬総合-一般-013）
分担研究報告書

分担研究課題 官能データ情報の集積に関する研究

研究分担者 川原 信夫 （独）医薬基盤研究所薬用植物資源研究センター長

味認識装置を用いた生薬エキスの味覚評価に関する研究

研究協力者 安食菜穂子 株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー
プロジェクトマネージャー

本研究では昨年度に引き続き、薬用植物総合データベースへ収載するデータの一つとしての、各種生薬の熱水抽出エキスの味に関する検討を行った。主観的で曖昧な表現になりがちな「味」に客観性を持たせるため、味認識装置を用いて測定を行い、数種類の味の要素を数値で表現した。また、簡単な官能試験も行い、機器による測定のデータとの適合性を検討した。

今年度は、オウレン 10 検体、ケイヒ 17 検体、ジオウ 11 検体、シャクヤク 15 検体、トウキ 12 検体の熱水抽出エキスの味に関する検討を行った。始めに、生薬エキスそれぞれについて、数段階の濃度条件で測定を行い、各生薬サンプルの至適測定濃度を検討し、オウレン: 0.1 mg/mL、ケイヒ: 1 mg/mL もしくは 5 mg/mL、ジオウ: 5 mg/mL、シャクヤク: 5 mg/mL 及びトウキ: 5 mg/mL と決定した。また、今回は味の要素として、酸性苦味、酸性苦味後味、渋味、渋味後味、塩基性苦味後味、塩酸塩苦味後味、旨味及び塩味についての評価を行った。各品目の生薬エキスサンプルはすべて、それぞれの味の要素について一定の範囲の数値を示し、突出して異なる数値を示したサンプルは無かったことから、平均値を用いて各品目の生薬それぞれの味のパターンを示すことが可能と判断した。品目毎の特徴としては、今年度検討した 5 品目の生薬のうち、オウレンが非常に特徴的な味のパターンを示した。また、ケイヒでは官能試験で辛味を表現したサンプルが酸性苦味とその後味を強く示す傾向が認められた。一方、ジオウ、シャクヤク、トウキの 3 品目は似た味のパターンを示した。これらはヒトによる官能試験においても特徴的な味の表現はされないが、液の色やにおいから識別することは可能であり、生薬の識別には五感それぞれから得られる情報で総合的に判断することが重要であることが改めて示されたものと考えられる。

A. 研究目的

現在日局に収載されている生薬は、その各条において性状の項に記載される「味」が適否の判定基準とされている。従って生薬や生薬から調製される漢方処方における味の表現は、化学的合成医薬品と比べてより重要であり、客観的であることが望まれる。しかし現段階では、統

一された試験法や評価基準は設定されておらず、試験者の主観に基づいて評価されしているため、客観性のある評価基準の設定が必要であると考えられる。我々は漢方処方の品質評価研究の一環として味認識装置を用いた漢方処方の味の客観的な評価を試みており、これまでに漢方処方の味の数値化が可能であり、数種類の漢方処方

に関して特徴的な味要素を捉え得ること等を明らかにして来た¹⁴⁾。本研究では、昨年度に引き続き、薬用植物総合データベースへ収載するデータのの一つとして、生薬それぞれに適した測定条件の検討も含め、各種生薬の熱水抽出エキスの味の評価に関する検討を行った。

B. 研究方法

1. 実験材料

昨年度に引き続き、生薬関連業界の協力の元、(独)医薬基盤研究所薬用植物資源研究センターによって収集、抽出、凍結乾燥された生薬エキスを検討対象として用いた。今年度は、収集された生薬のうちの5品目、オウレン(10検体)、ケイヒ(17検体)、ジオウ(11検体)、シャクヤク(15検体)、トウキ(12検体)について検討した。今回の検討に用いた生薬エキスを表1に示す。

2. 装置

味測定には味認識装置 SA402B(株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー)を用いた。各味要素を検出するための脂質膜センサは、C00, AE1, AN0, AAE, CT0 及び BT0 の6種類のセンサを用いた。各センサが検出する味要素を表2に示す。

3. 試薬・試液

水は、超純水製造装置(野村マイクロ・サイエンス株式会社、型式 TW-250)で製した超純水を使用した。味センサの洗浄用並びに安定確認用の溶液に用いた塩化カリウム(特級)、塩酸(容量分析用 1 mol/L)、水酸化カリウム(容量分析用 1 mol/L)は和光純薬工業株式会社より、L(+)-酒石酸(特級)、エタノール(電子工業用 99.5)は関東化学株式会社より入手した。

尚、本研究において動物由来試料を用いた実験は行わず、倫理面で大きな支障となる問題は無いと考えられる。

4. 試料の調製

5種類の生薬エキスそれぞれについて、数段階の濃度条件で測定を行い、各生薬サンプルの至適測定濃度を検討し、以下の様に決定した。

即ち、オウレン: 0.1 mg/mL、ケイヒ: 1 mg/mL 及び 5 mg/mL、ジオウ: 5 mg/mL、シャクヤク: 5 mg/mL 及びトウキ: 5 mg/mL である。ケイヒについては、測定に用いるセンサによって至適と考えられる濃度が異なっていたため、2種類の濃度で測定を試みることとした。その後、全生薬エキスサンプルについて下記のように調製し、味測定に供した。

精密に秤量した生薬エキスを水 180 mL へ懸濁し、マグネチックスターラー (HS-30D: アズワン株式会社) を用いて室温、約 600 rpm で 10 分間攪拌した後、あらかじめ塩化カリウム (1 M) 2 mL 並びに酒石酸 (100 mM) 0.2 mL を添加した 200 mL メスフラスコへ移し、水で 200 mL にメスアップした。室温、1,660 x g にて遠心分離後 (H-201FR: 株式会社コクサン)、分取した上清を味測定に供した。また、塩化カリウムと酒石酸を各 10 mM と 0.1 mM になるように添加した水溶液をブランクコントロールとした。

5. 測定方法

味認識装置を用いて既報⁴⁾と同様に味の測定を行った。塩化カリウム (10 mM) と酒石酸 (0.1 mM) を溶解した水溶液を出力値コントロールとした。試料液の出力値について、ヒトが感じる味強度の違いを推定し、得られた推定値を各味要素の数値とした。今回、本装置を用いて推定した味の要素は、酸性苦味、酸性苦味後味、渋味、渋味後味、塩基性苦味後味、旨味、塩味及び塩酸塩苦味後味である。尚、塩味を検出するセンサ (CT0) はクエン酸などの有機酸類にも応答する。

尚、本測定に用いた試料液について、試験者 1 名で官能試験も同時に行った。

C. 研究結果及び考察

本研究に用いた 5 品目の生薬それぞれについて得られた味要素の数値を表 3 から表 7 に、それぞれの平均値から作製した各品目生薬の味のパターンを図 1 から図 5 に示す。また、味センサでの測定に用いた生薬エキス液の、官能試験における表現を表 8 に示す。

各品目の生薬はすべて、それぞれの味の要素について一定の範囲の数値を示し、突出して異

なる数値を示したサンプルは無かったことから、図1—図5は各品目の生薬それぞれの平均的な味のパターンを表していると考えられる。

今回度検討した5種の生薬のうち、もっとも特徴的な味のパターンを示したのはオウレンであった。オウレンは、塩基性苦味後味と塩酸塩苦味後味が非常に大きな値を示し、それら以外の味要素はほとんど得られなかった(表3、図1)。官能試験においても、センサで測定した濃度0.1mg/mLでも極めて苦く、苦味以外の味は全く感じられなかった。ヒトの感覚と味センサの結果が非常に良く合っており、今回実施した測定条件で評価可能と考えられる。その他4種類の生薬については、センサによる測定において、どの生薬も塩基性苦味後味が一番強く検出されたが(表4—7表、図2—図5)、官能試験において特に苦味を強く感じたものは無く、これらの生薬で塩基性苦味後味を評価対象とするのは適当でないと考えられた。塩基性苦味後味を除き、その他の味要素と官能試験での表現を合わせると、ジオウ、シャクヤク及びトウキについては、味センサのデータとある程度対応していた(表8及び図3—図5)。しかしながら、これらの生薬の測定液は全体的に味が弱く、各生薬の明確な特徴を捉えにくかった。今回、試料エキス量が十分でなかったこともあり、ジオウ、シャクヤク及びトウキはすべて濃度5 mg/mLで測定を行ったが、味の評価には更に高濃度での測定が適していた可能性が考えられる。一方、ケイヒについては、センサの応答性に合わせて、試料濃度5 mg/mL及び1 mg/mLの2種類で測定を行った。酸性苦味、酸性苦味後味、渋味、渋味後味、塩基性苦味後味及び塩酸塩苦味後味は濃度5 mg/mLで、また、旨味及び塩味は濃度1 mg/mLでの測定値である(表4、図2)。官能試験での表現では、甘味と辛味が主に表現された(表8)。辛味は5 mg/mL液における17検体の内の6検体(NIB-14, 15, 70, 95, 118, 188)についてのみ感じられ、また、辛味と同時に苦味の様な味も感じられた。更に、これらのサンプルでは酸性苦味及びその後味の値が他のサンプルと比較して大きい傾向が見られた(表4)。このことより、ヒトがケイヒの辛味として感じる物質には、酸性苦味を検知するセンサに応答する物質

が含まれている可能性が示唆される。甘味については、濃度1 mg/mLでは官能試験での表現はされなかったが、センサによる検討において、事前の検討により濃度1 mg/mLで測定が可能かもしれないと判断して測定を試みたが、測定時のセンサの劣化が激しく、評価に用いることは不可能であった。

D. 結論

薬用植物総合データベースへ収載するデータの一つとして、今年度は、オウレン10検体、ケイヒ17検体、ジオウ11検体、シャクヤク15検体、トウキ12検体の熱水抽出エキスの味に関する検討を行った。主観的で曖昧な表現になりがちな「味」に客観性を持たせるため、味認識装置を用いて測定を行い、数種類の味の要素を数値で表現した。また、簡単な官能試験も行い、機器による測定のデータとの適合性を検討した。

各品目の生薬エキスサンプルはすべて、それぞれの味の要素について一定の範囲の数値を示し、突出して異なる数値を示したサンプルは無く、平均値を用いて各品目の生薬それぞれの味のパターンを示すことが可能であった。品目毎の特徴としては、今年度検討した5品目の生薬のうち、オウレンが非常に特徴的な味のパターンを示した。また、ケイヒでは官能試験で辛味を表現したサンプルが酸性苦味とその後味を強く示す傾向が認められた。一方、ジオウ、シャクヤク、トウキの3品目は似た味のパターンを示した。これらはヒトによる官能試験においても特徴的な味の表現はされないが、液の色やにおいから識別することは可能であり、生薬の識別には五感それぞれから得られる情報で総合的に判断することが重要であることが改めて示されたものと考えられる。

E. 引用文献

- 1) Anjiki, N., Kawahara, N., Goda, Y., Natural Medicines, 59, 164-170 (2005).
- 2) Anjiki, N., Suzuki A., Kawahara, N., Goda, Y., Shoyakugakuzasshi, 60, 21-27 (2006).
- 3) Anjiki, N., Yoshino, C., Kawahara, N., Goda, Y., Shoyakugakuzasshi, 61, 6-13 (2007).
- 4) Anjiki, N., Hosoe, J., Fuchino, H., Kiuchi, F.,

Sekita, S., Ikezaki, H., Mikage, M., Kawahara, N., Goda, Y., Journal of Natural Medicines, 65, 293-300 (2011).

F. 研究発表

1. 誌上発表
なし
2. 学会発表等
なし

G. 知的所有権の取得状況

1. 取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

表 1 今回の研究事業で味測定に用いた市場品生薬

管理番号	生薬名	産地	形態	入手年	備考（栽培・野生・等級）
NIB-0013	オウレン	中国四川省	原形	2010	3 級級
NIB-0041	オウレン	中国雲南省	原形	2009	
NIB-0042	オウレン	中国重慶市	原形	2008	3 等
NIB-0094	オウレン	中国四川省	原形	2008	
NIB-0115	オウレン	日本	原形	2010	栽培品 岐阜県産
NIB-0116	オウレン	中国重慶市	刻み	2010	栽培品（主に使用）
NIB-0150	オウレン	中国四川省	原形	2009	栽培品
NIB-0185	オウレン	日本福井県	原形	2010	越前
NIB-0186	オウレン	中国四川省	原形	2010	1 等
NIB-0215	オウレン	中国四川省	原形		3 級級
NIB-0014	ケイヒ	ベトナム	原形	2009	YBV
NIB-0015	ケイヒ	中国広西壮族自治区	原形	2010	東興折
NIB-0043	ケイヒ	中国広西壮族自治区	刻み	2010	
NIB-0062	ケイヒ	中国広西壮族自治区	刻み	2009	東興
NIB-0068	ケイヒ	中国広東省	刻み	2007	栽培品
NIB-0069	ケイヒ	中国広西省	刻み	2009	栽培品
NIB-0070	ケイヒ	ベトナム	刻み	2009	栽培品
NIB-0078	ケイヒ	中国広西自治区	刻み	2008	栽培品 「主に使用」
NIB-0095	ケイヒ	ベトナム	刻み	2009	
NIB-0117	ケイヒ	中国広東省	砕	2009	栽培品・広南桂皮
NIB-0118	ケイヒ	ベトナム	刻み	2010	栽培品・ベトナム桂皮
NIB-0119	ケイヒ	中国広西自治区	砕	2009	栽培品・東興桂皮
NIB-0151	ケイヒ	中国広西壮族自治区	刻み	2010	広南桂皮
NIB-0171	ケイヒ	中国広西壮族自治区	原形	2009	半野生品（主に使用）
NIB-0187	ケイヒ	中国広西壮族自治区	刻み	2009	広南桂皮
NIB-0188	ケイヒ	ベトナム	原形	2010	YB3
NIB-0222	ケイヒ	中国広西壮族自治区	原形		
NIB-0021	ジオウ	中国河南省	原形	2010	
NIB-0022	ジオウ	中国河南省	原形	2004	熟 1 級
NIB-0045	ジオウ	中国河南省	原形	2009	
NIB-0071	ジオウ	中国山西省	原形	2009	栽培品
NIB-0126	ジオウ	中国河南省	刻み	2010	栽培品・乾地黄（主に使用）
NIB-0127	ジオウ	中国河南省	刻み	2008	栽培品・熟地黄
NIB-0155	ジオウ	中国山西省	刻み	2009	乾ジオウ
NIB-0156	ジオウ	中国山西省	原形	2010	熟ジオウ
NIB-0194	ジオウ	中国山西省	原形	2009	

NIB-0195	ジオウ	中国山西省	原形	2009	熟地黄
NIB-0219	ジオウ	中国河南省	原形		
NIB-0023	シャクヤク	中国安徽省	原形	2010	皮付
NIB-0024	シャクヤク	中国浙江省	原形	2010	皮付
NIB-0046	シャクヤク	中国四川省	原形	2009	
NIB-0063	シャクヤク	日本	刻み	2009	長野県産
NIB-0072	シャクヤク	中国安徽省	原形	2009	栽培品
NIB-0082	シャクヤク	中国安徽省	刻み	2008	栽培品 「主に使用」
NIB-0083	シャクヤク	中国安徽省	刻み	2008	皮付
NIB-0098	シャクヤク	中国四川省	原形	2009	
NIB-0128	シャクヤク	中国安徽省	刻み	2009	栽培品（主に使用）
NIB-0129	シャクヤク	日本	刻み	2010	栽培品・大和芍薬 奈良県産
NIB-0130	シャクヤク	日本	原形	2010	栽培品・奈良県以外で栽培した国産芍薬 新潟県産
NIB-0157	シャクヤク	中国安徽省	原形	2010	
NIB-0172	シャクヤク	中国安徽省	原形	2009	栽培品（主に使用）
NIB-0197	シャクヤク	日本奈良県	刻み	2010	大和芍薬
NIB-0225	シャクヤク	中国四川省	原形		
NIB-0029	トウキ	日本	原形	2010	北海道産
NIB-0065	トウキ	日本	刻み	2010	北海当帰 北海道産
NIB-0066	トウキ	日本	刻み	2010	大和当帰 大深 奈良県産
NIB-0085	トウキ	日本	原形	2009	栽培品 「主に使用」 北海道産
NIB-0102	トウキ	中国浙江省	刻み	2010	
NIB-0136	トウキ	中国四川省	原形	2009	栽培品・大和種当帰（主に使用）
NIB-0137	トウキ	日本	原形	2009	栽培品・大和当帰 奈良県産
NIB-0138	トウキ	日本	原形	2008	栽培品・奈良県以外で栽培した国産当帰 新潟県産
NIB-0162	トウキ	中国四川省	原形	2009	和種（栽培品）
NIB-0173	トウキ	中国山東省	原形	2009	??
NIB-0204	トウキ	日本奈良県	原形	2010	大和当帰
NIB-0218	トウキ	日本 群馬	原形		

表 2 味測定に用いたセンサと各センサが検出する味要素

センサ名	センサが検出する味要素
C00	酸性苦味
	酸性苦味後味
AE1	渋味
	渋味後味
AN0	塩基性苦味後味
BT0	塩酸塩苦味後味
AAE	旨味
CT0	塩味

表 3 オウレンサンプルの各味要素の数値

管理番号	酸性苦味	酸性 苦味後味	渋味	渋味後味	塩基性 苦味後味	塩酸塩 苦味後味	旨味	塩味
NIB-13	-1.6	0.26	0.08	0	16.79	27.36	0.7	0.03
NIB-41	-1.59	0.26	0.06	0	17.16	30.95	0.84	0.05
NIB-42	-1.58	0.22	0.08	0	16.44	25.67	0.74	0.02
NIB-94	-1.61	0.22	0.07	0.01	17.19	25.63	0.76	0.01
NIB-115	-1.15	0.29	0.08	0	12.33	21.34	0.88	0.02
NIB-116	-1.63	0.23	0.05	0	16.91	24.94	0.72	0.01
NIB-150	-1.03	0.17	0.05	0	14.01	26.69	0.66	0.05
NIB-185	-0.84	0.13	0.04	0	10.96	22.76	0.63	0.04
NIB-186	-1.17	0.17	0.04	0	15.64	27.21	0.69	0.08
NIB-215	-1.21	0.18	0.05	0	16.69	25.71	0.72	0.07
平均 (n=10)	-1.34	0.21	0.06	0	15.41	25.83	0.73	0.04
標準偏差	0.293	0.05	0.016	0.003	2.221	2.617	0.077	0.024

測定試料濃度: 0.1 mg/mL

表4 ケイヒサンプルの各味要素の数値

管理番号	酸性苦味	酸性 苦味後味	渋味	渋味後味	塩基性 苦味後味	塩酸塩 苦味後味	旨味	塩味
NIB-14	11.15	3.18	2.64	0.69	22.06	0.24	2.4	0.55
NIB-15	14.09	4.1	6.65	1.08	17.04	0.37	5.26	1.09
NIB-43	10.65	2.88	3.69	1.05	26.27	0.27	2.67	0.65
NIB-62	9.32	2.62	2.46	0.72	23.31	0.19	1.75	0.44
NIB-68	8.72	2.52	2.82	1.03	22.1	0.26	1.47	0.46
NIB-69	8.32	2.24	2.2	0.68	19.23	0.17	1.7	0.38
NIB-70	12.35	3.63	5.07	1.14	22.02	0.26	3.57	0.82
NIB-78	7.19	2.04	1.76	0.59	27.23	0.27	1.42	0.22
NIB-95	12.53	3.64	3.79	0.77	21.37	0.35	4.03	0.58
NIB-117	7.4	2.14	1.71	0.55	30.8	0.26	1.52	0.26
NIB-118	15.61	5.13	5.52	0.94	24.72	0.32	4.45	0.72
NIB-119	9.44	2.83	2.15	0.68	22.33	0.21	2.25	0.33
NIB-151	10.85	2.54	3.9	1.16	28.74	0.27	2.87	0.52
NIB-171	10.57	2.38	3.7	1.05	21.59	0.18	3.51	0.52
NIB-187	12	2.96	3.31	0.92	23.63	0.17	2.41	0.36
NIB-188	14.41	3.76	6.93	1.22	18.61	0.3	5.25	0.93
NIB-222	9.55	2.35	2.47	0.77	24.24	0.16	2.13	0.32
平 均 値 (n=17)	10.83	3	3.57	0.88	23.25	0.25	2.86	0.54
標準偏差	2.433	0.823	1.612	0.216	3.562	0.063	1.275	0.241

測定試料濃度: 5 mg/mL (酸性苦味、酸性苦味後味、渋味、渋味後味、塩基性苦味後味及び塩酸塩苦味後味)、1 mg/mL (旨味及び塩味)

表5 ジオウサンプルの各味要素の数値

管理番号	酸性苦味	酸性 苦味後味	渋味	渋味後味	塩基性 苦味後味	塩酸塩 苦味後味	旨味	塩味
NIB-21	1.6	0.08	0.89	0.14	8	0.2	3.28	0.88
NIB-22	2.02	0.03	1.11	0.18	6.96	0.35	1.51	0.79
NIB-45	2.05	0.17	0.86	0.16	6.91	0.2	4.06	0.82
NIB-71	5.05	0.48	2.81	0.42	20.66	0.19	4.69	1.82
NIB-126	2.12	0.06	1.15	0.16	7.79	0.2	2.97	0.94
NIB-127	2.4	0.12	1.21	0.19	10.17	0.25	1.72	0.89
NIB-155	2.65	0.04	1.23	0.13	8.23	0.25	4.14	1.09
NIB-156	1.28	-0.01	0.68	0.07	12.36	0.36	2.07	0.77
NIB-194	2.13	0.09	0.81	0.07	5.26	0.14	3.89	0.96
NIB-195	2.29	0.33	0.77	0.11	7.14	0.16	1.77	0.81
NIB-219	1.91	0.05	0.92	0.09	5.75	0.13	3.94	1
平均値 (n=11)	2.32	0.13	1.13	0.16	9.02	0.22	3.09	0.98
標準偏差	0.979	0.147	0.587	0.097	4.338	0.076	1.148	0.295

測定試料濃度: 5 mg/mL

表6 シャクヤクサンプルの各味要素の数値

管理番号	酸性苦味	酸性 苦味後味	渋味	渋味後味	塩基性 苦味後味	塩酸塩 苦味後味	旨味	塩味
NIB-23	6.07	0.38	4.32	0.87	17.06	0.14	6.44	2.27
NIB-24	6.7	0.43	5.19	1.21	12.61	0.1	6.22	2.29
NIB-46	6.91	0.59	7.04	2.25	22.76	0.09	4.17	2.32
NIB-63	6.13	0.42	6.5	1.95	21.14	0.1	6.01	2.67
NIB-72	5.35	0.26	3.44	0.82	14.12	0.06	5.1	1.77
NIB-82	4.84	0.4	3.6	0.75	16.87	0.09	4.37	1.9
NIB-83	7.13	0.83	11.94	4.01	24.82	0.13	5.73	3.91
NIB-98	6.99	0.69	7.3	2.35	16.8	0.11	4.98	2.63
NIB-128	4.02	0.1	3.04	0.58	11.06	0.09	5.73	1.91
NIB-129	5.11	0.34	4.36	1.33	9.51	0.08	6.19	2.19
NIB-130	5.79	0.48	7.06	2.48	12.65	0.12	6.63	3.12
NIB-157	6.48	0.52	6.65	2.19	18.6	0.12	4.73	2.44
NIB-172	6.14	0.5	4.89	1.18	16.24	0.11	5.38	2.37
NIB-197	5.43	0.28	4.78	1.45	12.78	0.12	6.64	2.56
NIB-225	5.82	0.32	4.8	1.29	12.5	0.09	5.82	2.31
平均値 (n=15)	5.93	0.44	5.66	1.65	15.97	0.1	5.61	2.44
標準偏差	0.872	0.18	2.229	0.904	4.429	0.021	0.794	0.528

測定試料濃度: 5 mg/mL

表7 トウキサンプルの各味要素の数値

管理番号	酸性苦味	酸性 苦味後味	渋味	渋味後味	塩基性 苦味後味	塩酸塩 苦味後味	旨味	塩味
NIB-29	6.13	0.4	2.05	0.26	9.08	0.11	6.66	1.57
NIB-65	5.6	0.45	2.13	0.33	9.02	0.11	5.83	1.54
NIB-66	5.55	0.28	2.78	0.36	10.03	0.16	7.33	1.97
NIB-85	5.96	0.45	2.05	0.29	10.19	0.15	6.19	1.54
NIB-102	5.03	0.33	1.74	0.25	9.77	0.18	5.75	1.41
NIB-136	3.4	0.14	1.14	0.14	8.81	0.14	6.1	1.17
NIB-137	6.5	0.36	4.04	0.45	8.82	0.19	5.42	2.5
NIB-138	7.24	0.51	4.14	0.51	13.09	0.21	6.62	2.8
NIB-162	5.15	0.36	1.72	0.24	9.47	0.17	5.93	1.51
NIB-173	6.02	0.47	2.99	0.44	18.46	0.18	5.86	2.28
NIB-204	5.89	0.32	3.08	0.41	8.78	0.15	6.42	2.09
NIB-218	5.76	0.07	3.79	0.37	9.22	0.14	7.03	2.63
平均値 (n=12)	5.69	0.35	2.64	0.34	10.4	0.16	6.26	1.92
標準偏差	0.928	0.132	0.988	0.106	2.801	0.03	0.564	0.537

測定試料濃度: 5 mg/mL

表8 味認識装置による測定に用いた試料液の味の官能表現

生薬名	エキス濃 度 (mg/mL)	味の官能表現
オウレン	0.1	非常に苦い。苦味以外は感じられない。
ケイヒ	1	味はほとんど感じないが、収れん性（渋味）が残る。
	5	甘く、収れん性（渋味）がある。サンプルによって、辛味を感じるものもある。
ジオウ	5	ほのかに甘く、少し渋いが、苦味はない。
シャクヤク	5	ほのかに甘く、苦く、渋い。
トウキ	5	ほのかに甘く、後に少し苦渋い。

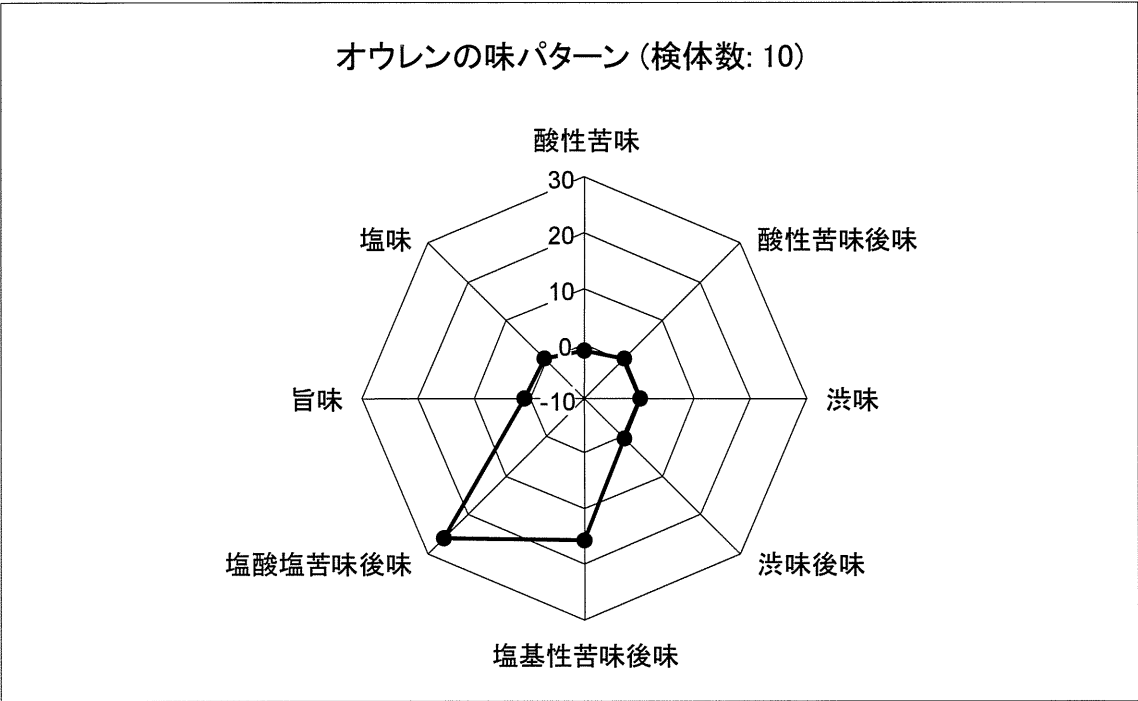


図1 味認識装置による測定で得られたオウレンの味のパターン
測定試料濃度: 0.1 mg/mL、オウレン 10 検体の平均値

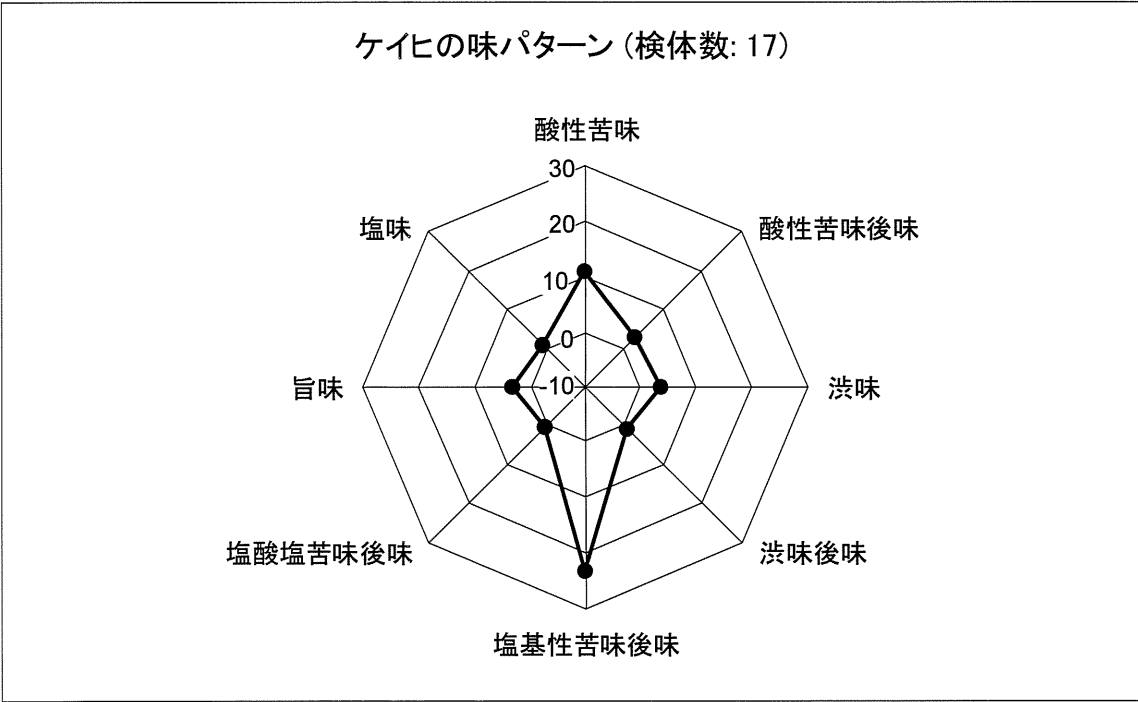


図2 味認識装置による測定で得られたケイヒの味のパターン
測定試料濃度: 5 mg/mL（酸性苦味、酸性苦味後味、渋味、渋味後味、塩基性苦味後味及び塩酸塩苦味後味）、1 mg/mL（旨味及び塩味）、ケイヒ 17 検体の平均値

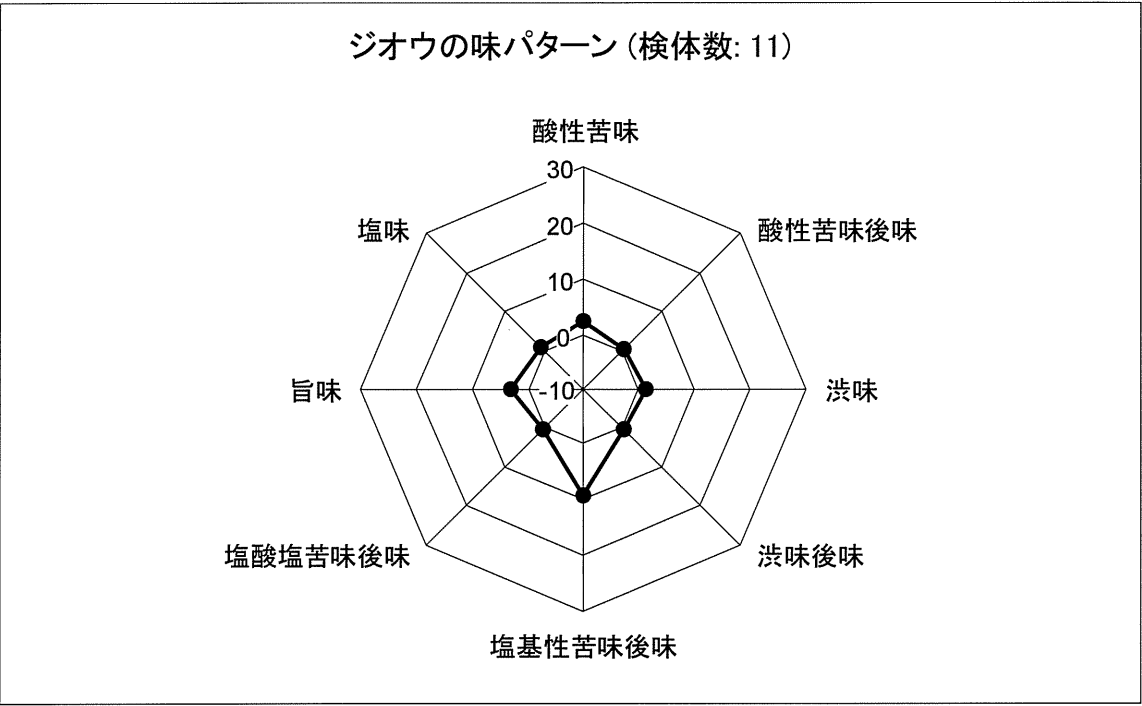


図3 味認識装置による測定で得られたジオウの味のパターン
測定試料濃度: 5 mg/mL、ジオウ 11 検体の平均値

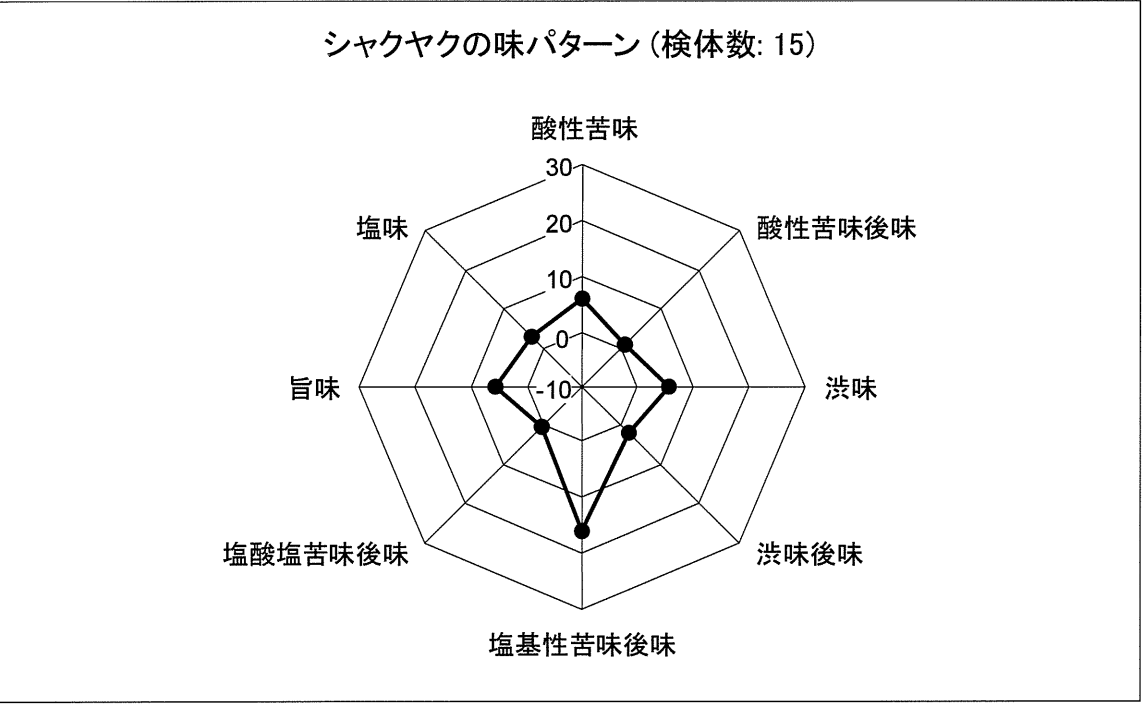


図4 味認識装置による測定で得られたシャクヤクの味のパターン
測定試料濃度: 5 mg/mL、シャクヤク 15 検体の平均値

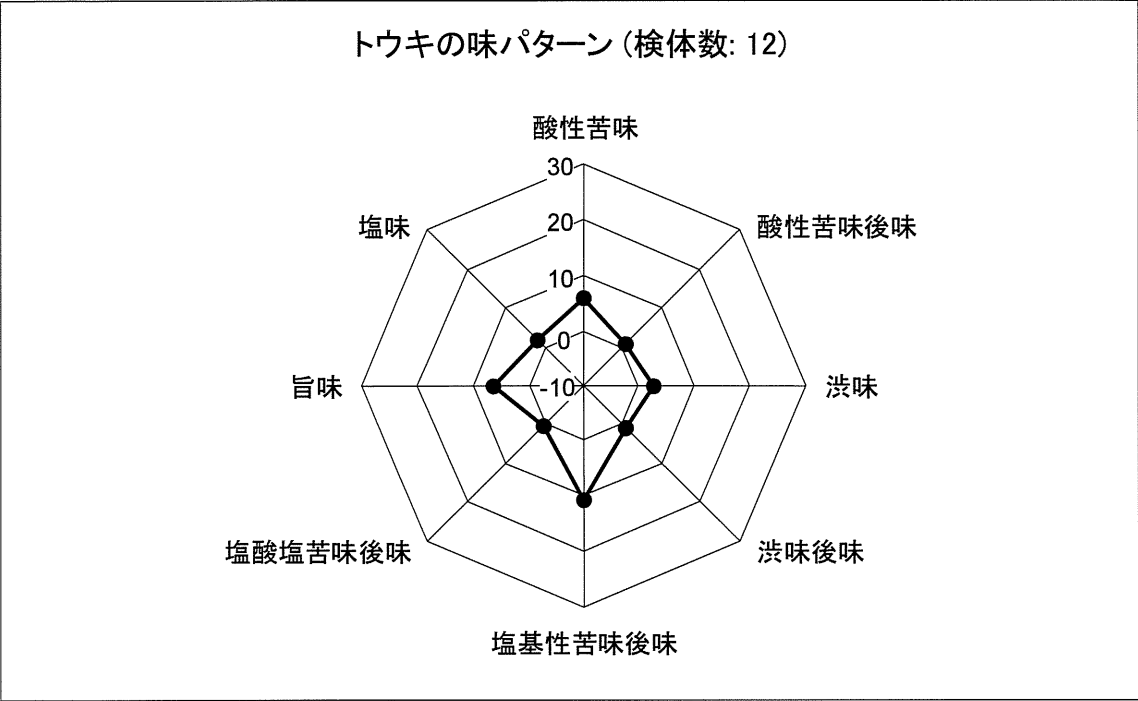


図5 味認識装置による測定で得られたトウキの味のパターン
測定試料濃度: 5 mg/mL、トウキ 12 検体の平均値

厚生労働科学研究費補助金（創薬基盤推進研究事業）
漢方薬に使用される薬用植物の総合情報データベース構築のための
基盤整備に関する研究（H22-創薬総合-一般-013）
分担研究報告書

分担研究課題 漢方薬に用いられる薬用植物の生物活性情報並びに
副作用情報に関する研究

研究分担者 独立行政法人医薬基盤研究所薬用植物資源研究センター長 川原 信夫
研究協力者 名古屋市立大学薬学部 准教授 牧野 利明

漢方処方 of 副作用情報に関する情報を集め、データベース化することを目的とした研究を行った。厚生労働省医薬食品局が発行する医薬品・医療機器等安全性情報、医中誌、PubMed 等の学術情報データベースに登録されている漢方薬の副作用に関する学術論文を検索し、得られた論文を整理した。

A. 研究目的

本研究は、「漢方薬に使用される薬用植物の総合情報データベース」構築のための基盤整備に関する研究の一部として、漢方薬の副作用情報に関する文献の集積し、情報の整備を目的としている。

B. 研究方法

1. 文献調査方針

厚生労働省医薬食品局が発行する医薬品・医療機器等安全性情報からは、漢方製剤に関する副作用情報を収集、整理した。また、NPO 医学中央雑誌刊行会が発行する医中誌 Web データベースに登録されている抄録のある学術論文を、「漢方」と「副作用」をかけて検索した。さらに、米国立医学図書館が提供する医学・生物文献データベース、Medline の Web 一般公開版 PubMed に登録されている学術論文を、「kampo」OR「kanpo」と「adverse effects」OR「side effects」をかけて検索した。得られた論文について、情報を整理し、データベースに登録するための Excel フォーマットに入力した。

C. 研究結果

厚生労働省医薬食品局からの医薬品・医療機器等安全性情報では、11報に22処方の漢方製剤に関

する間質性肺炎、肝機能障害の副作用情報が症例とともに掲載されていた。また、医療用漢方製剤の添付文書で「使用上の注意」の改訂がなされた処方については、メーカーからの報告によるもので副作用のないようにについての記載がなかったため、データベースには採用しなかった。

医中誌では551報の学術論文を得た。このうち、西洋薬の副作用に対する漢方薬の軽減効果や、単に漢方薬の効能についての論文で「副作用はなかった」という論文を除き、実際に漢方薬が引き起こした副作用に関する論文をピックアップしていき、165報を得た。同様に、PubMedでは149報を得て、同様の選抜方法により、21報を得た。以上の186報について内容を精査し、重複を除いて177報を抽出し、これらを整理して、情報をExcelのデータ形式にした。

この文献検索では、年代を制限せずにすべてのデータから抽出したが、漢方薬が引き起こした副作用報告で最も古いものは、1991年に小柴胡湯による間質性肺炎疑いの症例報告であった。

報告されている処方としては、多い順から、小柴胡湯23報、芍薬甘草湯22報、柴苓湯13報、防風通聖散11報、柴胡桂枝乾姜湯8報、柴朴湯7報、乙字湯5報、葛根湯5報、牛車腎気丸5報、紫雲膏5報、

清心蓮子飲5報、抑肝散5報であった。

また、副作用の内容としては、間質性肺炎69報、偽アルドステロン症47報、薬物性肝障害35報、薬疹13報、膀胱炎11報、接触性皮膚炎5報であった。

しかし、漢方薬の添付文書において間質性肺炎と薬物性肝障害への注意が喚起されている処方すべてがこの検索できたわけではなかったため、医中誌においては検索対象を学会発表まで広げた。その結果、さらに628件の文献情報がヒットし、このうち、漢方薬が引き起こし副作用に関する論文をピックアップして、405報を得た。

報告されている処方としては、小柴胡湯45報、芍薬甘草湯19報、柴苓湯16報、柴朴湯8報、防風通聖散8報、柴胡桂枝乾姜湯8報、黄連解毒湯（温清飲を含む）7報、乙字湯6報、清心蓮子飲6報であったが、処方名がなく甘草含有とだけ記載のある報告が22報、中国由来の薬物による副作用の方国43報、漢方薬とだけ記載があるが詳細は不明な報告が116報もあった。

副作用の種類としては、間質性肺炎が103報、薬物性肝障害が75報、偽アルドステロン症が42報、アリストロキア酸腎症が27報、薬疹が21報、間質性腎炎が12報、薬物性膀胱炎が12報、接触性皮膚炎が8報であった。

学会発表で報告された漢方薬の副作用情報については、処方名の記載がないもの、誤った基原の生薬を使用したために発症し本来の漢方薬の副作用とは言えないアリストロキア酸腎症に関する症例報告、また、学術論文で報告されたものと重複しているもの等が多いことから、今回のデータベースには登録しない方針とした。

D. 考察

漢方薬が引き起こす副作用のうち、最も多いものは各種処方が誘導する間質性肺炎であり、3番目に多かったのが薬物性肝障害であった。間質性肺炎については、現在までに28処方において、薬物性肝障害については41処方において、医療用漢方製剤の添付文書上で「使用上の注意」がなされているが、学術論文だけを検索した調査ではすべ

ての処方にはヒットせず、論文化されていない副作用が多く存在することが示唆された。従って、厚生労働省医薬安全局が発行する「医薬品・医療機器等安全性情報」にある症例に関する情報をそのまま登録することとした。

このように、学術論文になっていない症例報告の学会発表レベルでもデータベースに取り上げる必要があると考え、医中誌を学会発表まで広げてより詳細に検索し、405報の文献情報が得られたが、不正確な情報が多く、学会発表における症例報告では信頼に足るものが少ない印象が得られ、情報の精査が課題となった。

E. 結論

漢方処方の副作用に関する情報として、「医薬品・医療機器等安全性情報」11報に22処方と、一般学術論文405報を得て、その内容をデータベースに登録するための形式に整理した。

F. 研究発表

1. 学会発表

無し

2. 論文発表

無し

G. 知的財産権の出願、登録状況

無し

H. 健康危険情報

無し

I. 引用文献

この論文については、膨大なスペースが必要となるため、本報告書では省略する。登録が終了したあとのデータベースを参考にされたい。