

2 ブタにおける試験

(1) 筋肉内投与

ブタにフロルフエニコールとして 10 mg/kg 体重/日及び 20 mg/kg 体重/日を 5 日間連続して筋肉内投与した。最終投与後 1、3、7、14 及び 21 日の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び小腸におけるフロルフエニコール濃度 (バイオアッセイ法により測定) を表 1 に示す。

ブタに ¹⁴C 標識フロルフエニコールとして 20 mg/kg 体重/日を単回筋肉内投与し 48 時間後に再投与した。最終投与後 3、6、9 及び 12 日の筋肉、腹腔内脂肪、皮下脂肪、肝臓及び腎臓におけるフロルフエニコール濃度 (LSC 法により測定) を表 2 に示す。

(表 1) フロルフエニコールとして、10 mg/kg 体重/日及び 20 mg/kg 体重/日を 5 日間連続して筋肉内投与した時の食用組織中のフロルフエニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉		脂肪		肝臓	
	10 mg/kg 体重/日	20 mg/kg 体重/日	10 mg/kg 体重/日	20 mg/kg 体重/日	10 mg/kg 体重/日	20 mg/kg 体重/日
1	<0.05	<0.05 (2), 0.58	<0.05	<0.05 (2), 0.20	<0.05	<0.05, 0.20, 0.24
3	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
14	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—

試験日 (投与後日数)	腎臓		小腸	
	10 mg/kg 体重/日	20 mg/kg 体重/日	10 mg/kg 体重/日	20 mg/kg 体重/日
1	<0.05, 0.20, 0.24	0.26±0.22	<0.05	<0.05, 0.30, 0.57
3	<0.05	<0.05 (5), 0.10	<0.05	<0.05
7	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
14	—	<0.05	—	—
21	—	<0.05	—	—

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

—は分析を実施せず

検出限界：0.05 ppm

(表 2) ¹⁴C 標識フロルフエニコールとして、20 mg/kg 体重を単回筋肉内投与し 48 時間後に再投与した時の食用組織中のフロルフエニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉	腹腔内脂肪	皮下脂肪	肝臓	腎臓
3	0.290±0.071	0.393±0.186	0.219±0.031	0.579±0.079	0.834±0.047
6	0.030±0.017	0.014±0.003	0.060±0.027	0.051±0.028	*
9	0.006±0.001	—	0.037±0.006	*	—
12	*	—	0.020±0.007	*	—

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示す。

—は分析を実施せず

「*」は ¹⁴C 標識フロルフエニコールとしての残留は認められたが、組織中にフロルフエニコール本体の放射活性分布がないものを示す。

検出限界：0.001 ppm

(2) 飼料添加による経口投与

ブタにフロルフェニコールとして約 2.2 mg/kg 体重/日及び約 6.5 mg/kg 体重/日を 7 日間連続して飼料添加した。最終投与後 0 時間、3 時間、1 及び 3 日の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び小腸におけるフロルフェニコール濃度 (バイオアッセイ法により測定) を表 1 に示す。

ブタにフロルフェニコールとして 10 mg/kg 体重/日を 5 日間連続して飼料添加した。最終投与後 3、6、9、12 及び 15 日の筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓における全代謝物をフロルフェニコールアミンに換算したときの濃度 (HPLC 法により測定) を表 2 に示す。

(表 1) フロルフェニコールとして、約 2.2 mg/kg 体重/日及び約 6.5 mg/kg 体重/日を 7 日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後)	筋肉		脂肪		肝臓	
	約 2.2 mg/kg 体重/日	約 6.5mg/kg 体重/日	約 2.2 mg/kg 体重/日	約 6.5mg/kg 体重 /日	約 2.2 mg/kg 体重 /日	約 6.5mg/kg 体重/日
0 時間	0.17±0.06	0.47±0.14	<0.05 (2), 0.20	<0.05, 0.20 (2)	0.30±0.08	0.49±0.12
3 時間	<0.05 (2), 0.10	0.21±0.02	<0.05	<0.05 (2), 0.20	<0.05, 0.10, 0.20	0.50±0.18
1 日	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
3 日	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

試験日 (投与後)	腎臓		小腸	
	約 2.2 mg/kg 体重/日	約 6.5mg/kg 体重/日	約 2.2 mg/kg 体重/日	約 6.5mg/kg 体重 /日
0 時間	0.37±0.08	1.10±0.36	0.13±0.06	0.34±0.12
3 時間	0.21±0.01	0.82±0.41	<0.05 (2), 0.20	<0.05, 0.31, 0.48
1 日	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
3 日	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

検出限界：0.05 ppm

(表 2) フロルフェニコールとして、10 mg/kg 体重/日を 5 日間連続して飼料添加投与した時の食用組織中のフロルフェニコールアミン濃度 (ppm)

試験日 (投与後日 数)	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
3	<0.150 (2), 0.158, 0.184	0.105±0.022	6.442±0.722	1.272±0.268
6	<0.150	0.085±0.007	4.761±0.635	0.832±0.087
9	<0.150	<0.05, 0, 0.073, 0.074, 0.086	2.749±0.421	0.573±0.132
12	<0.150	<0.050 (3), 0.066	1.767±0.171	0.398±0.045
15	<0.150	<0.050	1.108±0.276	0.282±0.037

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

定量限界：筋肉 0.150 ppm、脂肪及び腎臓 0.050 ppm、肝臓 0.500 ppm

(3) 飲水添加による経口投与

ブタにフロルフエニコールとして 4-22 mg/kg 体重/日を 5 日間連続して飲水添加した。最終投与後 1、3、6、9、12、15 及び 21 日の筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓における全代謝物をフロルフエニコールアミンに換算したときの濃度 (HPLC 法により測定) を表 1 に示す。

ブタに ¹⁴C 標識フロルフエニコールとして 20 mg/kg 体重/日を 5 日間連続して飼料添加した。最終投与後 3、6、9 及び 12 日の筋肉、腹腔内脂肪、皮下脂肪、肝臓及び腎臓におけるフロルフエニコール濃度 (LSC 法により測定) を表 2 に示す。

(表 1) フロルフエニコールとして、4-22 mg/kg 体重/日を 5 日間連続して飲水添加した時の食用組織中のフロルフエニコールアミン濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
1	0.53±0.24	0.88±0.23	9.86±1.65	3.27±0.84
3	<0.20	0.33±0.05	5.35±0.74	1.16±0.19
6	<0.20	<0.20, 0.20, 0.25, 0.32, 0.37, 0.41	3.31±0.69	0.67±0.06
9	<0.20	<0.20(3), 0.23, 0.28(2)	2.41±0.56	0.39±0.10
12	<0.20	<0.20(3), 0.23, 0.33, 0.38	1.57±0.33	<0.20, 0.21, 0.25, 0.28, 0.30(2)
15	<0.20	<0.20(5), 0.25	1.51±0.21	<0.20(3), 0.21(2), 0.23
21	<0.20	<0.20(5), 0.25	0.67±0.10	<0.20

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

定量限界：0.20 ppm

(表 2) ¹⁴C 標識フロルフエニコールとして、20 mg/kg 体重/日を 5 日間連続して飲水添加した時の食用組織中のフロルフエニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉	腹腔内脂肪	皮下脂肪	肝臓	腎臓
3	0.025±0.022	0.006±0.001	0.032±0.007	0.023±0.020	0.052±0.011
6	<0.001, 0.003, 0.005	<0.001	<0.001	0.008±0.008	<0.001
9	0.003±0.001	0.008±0.012	0.041±0.031	0.002±0.003	0.012±0.010
12	0.004±0.002	<0.001, 0.001(2)	0.018±0.003	0.006±0.003	0.007±0.006

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

検出限界：0.001 ppm

3 鶏における試験

鶏にフロルフエニコールとして 20 mg/kg 体重/日及び 60 mg/kg 体重/日を 5 日間連続して飲水添加した。最終投与後 3 時間、1、3 及び 5 日の筋肉、脂肪、肝臓、腎臓及び小腸におけるフロルフエニコール濃度 (バイオアッセイ法により測定) を表 1 に示す。

鶏にフロルフエニコールとして約 17-30 mg/kg 体重/日を 3 日間連続して飲水添加した。最終投与後 12 時間、1、3、5、7、10 及び 12 日の筋肉、脂肪、肝臓及び腎臓における全代謝物をフロルフエニコールアミンに換算したときの濃度 (HPLC 法により測定) を表 2 に示す。

鶏に¹⁴C標識フロルフエニコールとして40 mg/kg体重/日を3日間連続して飲水添加した。最終投与後1、3、5及び7日の筋肉、皮下脂肪、肝臓及び腎臓におけるフロルフエニコール濃度 (LSC法により測定) を表3に示す。

(表1) フロルフエニコールとして、20 mg/kg体重/日及び60 mg/kg体重/日を5日間連続して飲水添加した時の食用組織中のフロルフエニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後)	筋肉		脂肪		肝臓	
	20 mg/kg体重/日	60 mg/kg体重/日	20mg/kg体重/日	60 mg/kg体重/日	20 mg/kg体重/日	60 mg/kg体重/日
3時間	<0.05(3), 0.41, 0.56, 0.71,	0.92±0.78	<0.05(8), 0.13, 0.25, 0.29, 0.36	<0.05(3), 0.12(2), 0.17, 0.20(2), 0.29, 0.48, 0.63, 0.66	<0.05(3), 0.25, 0.42, 0.46	<0.05(3), 0.69, 0.72, 0.74
1日	<0.05	<0.05	<0.05(10), 0.10(2)	<0.05(9), 0.10(2), 0.11	<0.05	<0.05
3日	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5日	—	—	<0.05	<0.05	—	—

試験日 (投与後)	腎臓		小腸	
	20 mg/kg体重/日	60 mg/kg体重/日	20 mg/kg体重/日	60 mg/kg体重/日
3時間	<0.05, 0.20(2), 0.99, 1.31, 2.03	1.10±0.95	<0.05(3), 0.32, 0.33, 0.38	0.66±0.47
1日	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
3日	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
5日	—	—	—	—

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

—は分析を実施せず

検出限界：0.05 ppm

(表2) フロルフエニコールとして、約17-30 mg/kg体重/日を3日間連続して飲水添加した時の食用組織中のフロルフエニコールアミン濃度 (ppm)

試験日 (投与後)	筋肉	脂肪	肝臓	腎臓
12時間	<0.050	<0.109(8), 0.110, 0.124	2.862±0.813	1.161±0.215
1日	<0.050	<0.109	2.038±0.449	0.679±0.100
3日	<0.050	<0.109	1.215±0.239	0.484±0.109
5日	<0.050	<0.109	0.686±0.125	0.216±0.027
7日	—	<0.109	<0.461(5), 0.461, 0.467, 0.512, 0.551, 0.588	0.136±0.039
10日	—	<0.109	<0.461	0.091±0.018
12日	—	<0.109	<0.461	<0.050(7), 0.053, 0.065, 0.102

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

—は分析を実施せず

定量限界：筋肉及び腎臓 0.050 ppm、脂肪 0.109 ppm、肝臓 0.461 ppm

(表3) ¹⁴C標識フロルフェニコールとして、40 mg/kg 体重を3日間連続して飲水添加した時の食用組織中のフロルフェニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉	皮下脂肪	肝臓	腎臓
1	*	0.022±0.005	*	*
3	*	0.007±0.003	*	*(3), 0.018, 0.019, 0.021
5	—	0.006±0.001	*	*(2), 0.005(3), 0.006
7	—	0.005±0.002	*	*

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示す。

—は分析を実施せず

「*」は¹⁴C標識フロルフェニコールとしての残留は認められたが、組織中にフロルフェニコール本体の放射活性分布がないものを示す。

検出限界 (¹⁴C標識フロルフェニコールとして) : 筋肉、肝臓及び腎臓0.034 ppm、脂肪0.068 ppm

4 さけ目魚類における試験

(1) サケにおける試験

水温 3-5 °Cで飼育するサケにフロルフェニコールとして 10 mg/kg 体重/日を 10 日間連続して飼料添加した。最終投与後 1 から 56 日の筋肉、皮膚及び肝臓におけるフロルフェニコール及びフロルフェニコールアミン濃度 (HPLC 法により測定) を表 1 に示す。

水温 10 °Cで飼育するサケにフロルフェニコールとして 10 mg/kg 体重/日を 10 日間連続して飼料添加した。最終投与後 1 から 49 日の筋肉、皮膚及び肝臓におけるフロルフェニコール及びフロルフェニコールアミン濃度 (HPLC 法により測定) を表 2 に示す。

(表1:水温3-5°C) フロルフェニコールとして、10 mg/kg 体重/日を10日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコール及びフロルフェニコールアミン濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉		皮膚		肝臓	
	フロルフェニコール	フロルフェニコールアミン	フロルフェニコール	フロルフェニコールアミン	フロルフェニコール	フロルフェニコールアミン
1	4.312±2.328	2.812±2.317	0.970±0.547	1.606±1.251	2.088±1.179	2.857±3.212
2	<0.020, 0.854, 1.223, 1.458, 1.568, 1.787, 2.111, 2.239, 2.629, 3.750	<0.020, 0.601, 0.774, 0.850, 0.928, 0.971, 1.178, 1.959, 2.176, 3.757	<0.020, 0.273, 0.324, 0.333, 0.339, 0.344, 0.490, 0.559, 0.667, 0.955	<0.020, 0.600, 0.674, 0.799, 0.819, 0.831, 0.840, 2.242, 2.636, 3.070	<0.050, 1.472, 1.534, 1.669, 1.931, 2.295, 2.300, 2.630, 3.679, 3.981	<0.050, 1.085, 1.099, 1.539, 1.638, 1.709, 2.625, 2.812, 4.986, 12.157
4	0.288±0.178	1.808±1.576	<0.020, 0.030, 0.032, 0.033, 0.046, 0.060, 0.064, 0.068, 0.099, 0.130	1.614±1.075	<0.050, 0.130, 0.138, 0.193, 0.200, 0.213, 0.214, 0.265, 0.364, 0.555	<0.050, 0.594, 0.704, 0.713, 0.826, 1.187, 1.504, 3.584, 3.709, 4.617
7	<0.020(2), 0.021(2), 0.024, 0.044, 0.470, 0.048, 0.061, 0.120	0.124±0.101	<0.020(9), 0.029	<0.020, 0.155, 0.244, 0.295, 0.395, 0.414, 0.463, 0.468, 1.077, 1.224	<0.050(8), 0.154, 0.261	0.187±0.081
11	<0.020(9), 0.020	<0.020, 0.020, 0.037, 0.038, 0.045, 0.061, 0.064, 0.089, 0.110, 0.407	<0.020	0.515±0.226	<0.050(7), 0.052, 0.099, 0.270	<0.050(2), 0.064, 0.129, 0.147, 0.165, 0.199, 0.283, 0.310, 0.547
14	<0.020	<0.020(3), 0.027, 0.028(2), 0.032, 0.033, 0.042, 0.051	<0.020	0.273±0.091	<0.050	<0.050(4), 0.098, 0.100(2), 0.110, 0.111, 0.127
18	<0.020	0.069±0.045	<0.020	0.271±0.074	<0.050	<0.050, 0.080, 0.086, 0.099, 0.148, 0.155, 0.176, 0.232, 0.242, 0.320
21	<0.020	<0.020	<0.020	0.105±0.028	<0.050	<0.050(7), 0.051, 0.057, 0.062
28	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020, 0.045, 0.053, 0.054, 0.074, 0.075, 0.131, 0.132, 0.138, 0.163	<0.050	<0.050
35	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020(3), 0.021, 0.027, 0.055, 0.077, 0.084, 0.093, 0.104	<0.050	<0.050
41	-	-	<0.020	0.061±0.017	<0.050	<0.050
49	-	-	<0.020	<0.020(3), 0.025, 0.032, 0.039, 0.042, 0.044, 0.055	-	-
56	-	-	<0.020	<0.020	-	-

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

-は分析を実施せず

検出限界：筋肉及び皮膚 0.020 ppm、肝臓 0.050 ppm

(表2 : 水温 10°C) フロルフェニコールとして、10 mg/kg 体重/日を 10 日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコール及びフロルフェニコールアミン濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉		皮膚		肝臓	
	フロルフェニコール	フロルフェニコール アミン	フロルフェニコール	フロルフェニコール アミン	フロルフェニコール	フロルフェニコール アミン
1	1.800±0.192	7.266±2.464	0.688±0.375	6.405±1.765	1.986±1.584	15.161±5.993
15	<0.020	<0.02, 0.031, 0.038, 0.043, 0.049	<0.020	0.217±0.088	<0.050	<0.050 (4), 0.066, 0.077, 0.086, 0.087, 0.124, 0.154
20	<0.020	<0.020 (4), 0.035	<0.020	<0.020 (3), 0.086, 0.126	<0.050	<0.050 (6), 0.075, 0.088, 0.170, 0.225
26	<0.020	<0.020	<0.020	0.084±0.035	<0.050	<0.050
30	<0.020	<0.020	<0.020	0.048±0.012	<0.050	<0.050
35	<0.020	<0.020	<0.020	<0.02 (3), 0.045, 0.055	<0.050	<0.050
40	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020 (2), 0.043 (2), 0.045	<0.050	<0.050
49	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020 (3), 0.023, 0.041	<0.050	<0.050

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

検出限界：筋肉及び皮膚 0.020 ppm、肝臓 0.050 ppm

(2) アユにおける試験

アユにフロルフェニコールとして 20 mg/kg 体重/日を 7 日間連続して飼料添加した。最終投与後 1、3、7 及び 14 日の筋肉及び内臓におけるフロルフェニコール濃度 (バイオアッセイ法により測定) を以下に示す。

フロルフェニコールとして、20 mg/kg 体重/日を 7 日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉	内臓
1	1.98±0.72	2.09±0.53
3	<0.05 (2), 0.10	0.13±0.06
7	<0.05	<0.05
14	<0.05	<0.05

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

検出限界：0.05 ppm

(3) ニジマスにおける試験

ニジマスにフロルフェニコールとして 20 mg/kg 体重/日を 7 日間連続して飼料添加した。最終投与後 1、3、7 及び 14 日の筋肉におけるフロルフェニコール濃度 (バイオアッセイ法により測定) を表 1 に示す。

水温約 8 °C で飼育するニジマスにフロルフェニコールとして 10 mg/kg 体重/日を 10

日間連続して飼料添加した。最終投与後、1、3、7、10、14、21、28及び35日の筋肉及び皮膚における全代謝物をフロルフェニコールアミンに換算したときの濃度（HPLC法により測定）を表2に示す。

水温15℃で飼育するニジマスにフロルフェニコールとして10 mg/kg 体重/日を10日間連続して飼料添加した。最終投与後1、2、4、7、10、14、21及び28日の筋肉における全代謝物をフロルフェニコールアミンに換算したときの濃度（HPLC法により測定）を表3に示す。

(表1) フロルフェニコールとして、20 mg/kg 体重/日を7日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉
1	5.25±1.87
3	1.94±0.91
7	<0.05
14	<0.05

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示す。
検出限界：0.05 ppm

(表2：約8℃) フロルフェニコールとして、10 mg/kg 体重/日を10日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコールアミン濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉	皮膚
1	<0.102(11), 2.30, 2.35, 8.00, 9.49, 13.0, 22.9, 24.3	<0.204(5), 0.316, 0.370, 0.373, 0.393, 0.453, 0.455, 2.10, 2.16, 11.7, 13.7, 14.0, 16.6, 19.1
3	<0.102(8), 1.29, 2.15, 2.23, 3.02, 3.04, 3.36, 5.53, 7.17, 7.35, 9.05	<0.204(7), 0.253, 2.39, 3.27, 4.67, 7.01, 7.11, 7.46, 1 0.4, 11.9(2), 12.9
7	<0.102(10), 0.373, 0.392, 0.452, 0.516, 0.544, 0.572, 0.774, 1.35	<0.204(8), 0.353, 0.672, 2.36, 2.50, 2.81, 2.87, 3.31, 3.76, 4.04, 6.25
10	<0.102(10), 0.124, 0.234, 0.283, 0.342, 0.528, 0.681, 0.810, 0.812	<0.204(11), 0.699, 1.24, 2.66, 3.04, 3.08, 3.63, 5.22
14	<0.102(7), 0.126, 0.218, 0.279, 0.280, 0.284, 0.287, 0.296, 0.306, 0.313, 0.317, 0.320,	<0.204(5), 0.545, 0.586, 0.819, 1.06, 1.14, 1.33(2), 1.44, 1.63, 1.67, 1.85, 1.86, 2.31
21	<0.102(13), 0.144, 0.153, 0.173, 0.181, 0.182	<0.204(10), 0.454, 0.706, 0.807, 0.875, 1.12, 1.14, 1.39, 1.41
28	<0.102(14), 0.138, 0.165, 0.180, 0.193, 0.261, 0.412	<0.204(11), 0.286, 0.524, 0.663, 0.958, 1.06, 1.11, 1.48, 1.60, 1.67
35	<0.102(15), 0.145, 0.161, 0.165, 0.166, 0.173, 0.187	<0.204(9), 0.472, 0.546, 0.651, 0.673, 0.719, 0.839, 0.872, 0.882, 0.936, 0.988, 1.22, 1.65

数値は、分析値を示し、括弧内は検体数を示す。
定量限界：筋肉 0.102 ppm、皮膚 0.204 ppm

(表3 : 水温約 15 °C) フロルフェニコールとして、10 mg/kg 体重/日を10日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコールアミン濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉
1	<0.50(13), 6.65, 15.1
2	<0.50(13), 2.28, 4.45
4	<0.50(7), 0.55(2), 0.78, 0.97, 1.04, 1.12, 1.17, 1.35
7	<0.05(13), 0.62(2)
10	<0.50(14), 0.50
14	<0.50
21	<0.50
28	<0.50

数値は、分析値を示し、括弧内は検体数を示す。

定量限界 : 0.50 ppm

5 うなぎ目魚類における試験

ウナギにフロルフェニコールとして10 mg/kg 体重/日及び20 mg/kg 体重/日を7日間連続して飼料添加した。最終投与後6時間、1、3及び5日の筋肉、肝臓及び腎臓におけるフロルフェニコール濃度 (バイオアッセイ法により測定) を表1に示す。

ウナギにフロルフェニコールとして10 mg/kg 体重/日及び20 mg/kg 体重/日を16日間連続して飼料添加した。最終投与後6時間、1、3、5及び7日の筋肉、肝臓及び腎臓におけるフロルフェニコール濃度 (バイオアッセイ法により測定) を表2に示す。

(表1) フロルフェニコールとして、10 mg/kg 体重/日及び20 mg/kg 体重/日を7日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後)	筋肉		肝臓		腎臓	
	10 mg/kg 体重/日	20 mg/kg 体重/日	10 mg/kg 体重/日	20 mg/kg 体重/日	10 mg/kg 体重/日	20 mg/kg 体重/日
6時間	1.79±1.21	2.91±0.99	0.99±0.40	1.90±0.67	1.48±0.28	3.69±1.50
1日	0.79±0.26	1.46±0.45	0.96±1.10	0.68±0.12	1.72±1.76	1.35±0.41
3日	<0.05, 0.10(2)	0.10(3)	<0.05	<0.05	<0.05	0.10(3)
5日	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

検出限界 : 0.05 ppm

(表2) フロルフェニコールとして、10 mg/kg 体重/日及び20 mg/kg 体重/日を16日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後)	筋肉		肝臓		腎臓	
	10 mg/kg 体重/日	20 mg/kg 体重/日	10 mg/kg 体重/日	20 mg/kg 体重/日	10 mg/kg 体重/日	20 mg/kg 体重/日
6時間	2.63±0.87	8.33±2.01	1.37±0.58	8.16±4.40	3.44±1.44	8.32±4.50
1日	2.82±1.47	8.21±0.65	1.23±0.99	5.56±1.10	2.71±1.11	7.32±0.82
3日	0.10(3)	0.18±0.07	<0.05	<0.05, 0.10, 0.20,	0.12±0.08	<0.05, 0.20, 0.31
5日	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
7日	—	<0.05	—	—	—	<0.05

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

—は分析を実施せず

検出限界 : 0.05 ppm

6 すずき目魚類における試験

低水温 (19.9-22.9 °C) で飼育する当歳魚のブリにフロルフェニコールとして 10 mg/kg 体重/日及び 30 mg/kg 体重/日を 10 日間連続して飼料添加した。最終投与後 6 時間、1、2、3 及び 5 日の筋肉、肝臓、腎臓及び脾臓におけるフロルフェニコール濃度 (HPLC 法により測定) を表 1 に示す。

高水温 (26.8-28.5 °C) で飼育する当歳魚のブリにフロルフェニコールとして 10 mg/kg 体重/日及び 30 mg/kg 体重/日を 10 日間連続して飼料添加した。最終投与後 6 時間、1、2 及び 3 日の筋肉、肝臓、腎臓及び脾臓におけるフロルフェニコール濃度 (HPLC 法により測定) を表 2 に示す。

2 年魚のブリにフロルフェニコールとして 30 mg/kg 体重/日を 10 日間連続して飼料添加した。最終投与後 6 時間、1、2、3 及び 5 日の筋肉、肝臓、腎臓及び脾臓におけるフロルフェニコール濃度 (HPLC 法により測定) を表 3 に示す。

(表 1 : 低水温) フロルフェニコールとして、10 mg/kg 体重/日及び 30 mg/kg 体重/日を 10 日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後)	筋肉		肝臓	
	10 mg/kg 体重/日	30 mg/kg 体重/日	10 mg/kg 体重/日	30 mg/kg 体重/日
6 時間	0.744±0.252	2.112±0.984	0.830±0.258	1.738±0.657
1 日	<0.025, 0.03, 0.05, 0.20 (2)	0.490±0.181	0.098±0.036	0.360±0.111
2 日	<0.025 (2), 0.04, 0.05, 0.14	<0.025 (3), 0.05, 0.10	<0.025	<0.025 (3), 0.06, 0.07
3 日	<0.025	<0.025 (4), 0.07	<0.025	<0.025 (4), 0.04
5 日	<0.025	<0.025	—	<0.025

試験日 (投与後)	腎臓		脾臓	
	10 mg/kg 体重/日	30 mg/kg 体重/日	10 mg/kg 体重/日	30 mg/kg 体重/日
6 時間	1.674±0.624	1.964±0.836	0.854±0.284	2.050±1.248
1 日	0.082±0.058	0.448±0.149	0.432±0.155	<0.025 (2), 0.0 8, 0.33, 0.66
2 日	<0.025	<0.025	<0.025, 0.47, 0.92, 1.17, 2.31	<0.025
3 日	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
5 日	—	—	—	—

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

—は分析を実施せず

検出限界 : 0.025 ppm

(表2：高水温) フロルフェニコールとして、10 mg/kg 体重/日及び30 mg/kg 体重/日を10日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後)	筋肉		肝臓	
	10 mg/kg 体重/日	30 mg/kg 体重/日	10 mg/kg 体重/日	30 mg/kg 体重/日
6時間	1.013±0.732	3.690±1.643	1.157±0.125	3.400±0.700
1日	0.380±0.330	0.407±0.055	<0.025	0.307±0.066
2日	<0.025	<0.025	<0.025	0.050±0.050
3日	<0.025	<0.025	—	<0.025

試験日 (投与後)	腎臓		脾臓	
	10 mg/kg 体重/日	30 mg/kg 体重/日	10 mg/kg 体重/日	30 mg/kg 体重/日
6時間	0.703±0.240	3.313±0.670	1.223±0.346	4.157±0.546
1日	<0.025	0.270±0.029	0.277±0.265	0.467±0.060
2日	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025, 0.25, 0.40
3日	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示す。

—は分析を実施せず

検出限界：0.025 ppm

(表3) フロルフェニコールとして、30 mg/kg 体重/日を10日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコール濃度 (ppm)

試験日 (投与後)	筋肉	肝臓	腎臓	脾臓
6時間	4.413±0.478	4.487±0.586	7.033±1.662	5.253±2.297
1	0.323±0.111	0.200±0.073	0.367±0.110	0.307±0.170
2	0.067±0.023	0.053±0.012	0.103±0.058	0.057±0.012
3	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
5	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示す。

検出限界：0.025 ppm

7 その他の魚類における試験

ナマズにフロルフェニコールとして10mg/kg 体重/日を10日間連続して飼料添加した。最終投与後1、2、4、7、14及び21日の筋肉における全代謝物をフロルフェニコールアミンに換算したときの濃度 (HPLC法により測定) を以下に示す。

フロルフェニコールとして、10 mg/kg 体重/日を10日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコールアミン濃度 (ppm)

試験日 (投与後日数)	筋肉
1	<0.075, 0.100, 0.523, 0.558, 0.595, 0.645, 0.869, 1.229, 1.881, 2.669, 2.698, 2.756, 4.526, 4.750, 5.448, 5.791, 10.832, 12.429, 16.226, 27.650
2	<0.075, 0.329, 0.458, 0.493, 0.513, 0.572, 0.587, 0.695, 0.709, 0.823, 0.838, 1.076, 1.407, 1.900, 2.678, 2.889, 3.227, 4.751, 8.657, 11.151
4	0.876±0.537
7	<0.075(3), 0.093(2), 0.111, 0.134, 0.158, 0.160, 0.167, 0.203, 0.213, 0.216, 0.254, 0.279, 0.320, 0.335, 0.379, 0.405, 0.424
14	<0.075(4), 0.075, 0.076, 0.096, 0.130, 0.132, 0.137, 0.146, 0.147(2), 0.159, 0.172, 0.173, 0.192, 0.195, 0.223, 0.317
21	<0.075(2), 0.083, 0.112, 0.126, 0.130, 0.132, 0.139, 0.144, 0.149, 0.152, 0.167, 0.171, 0.174, 0.199, 0.200, 0.216, 0.227, 0.230, 0.285

数値は、分析値又は平均値±標準偏差を示し、括弧内は検体数を示す。

定量限界：0.075 ppm

8. 甲殻類における試験

エビにフロルフェニコールとして5mg/kg 体重/日を10日間連続して飼料添加した。最終投与後6時間、1、2、3、4、6及び10日の筋肉における全代謝物をフロルフェニコールアミンに換算したときの濃度（HPLC法により測定）を以下に示す。

フロルフェニコールとして、5mg/kg 体重/日を10日間連続して飼料添加した時の食用組織中のフロルフェニコールアミン濃度 (ppm)

試験日 (投与後)	筋肉
6時間	<0.20
1日	<0.20
2日	<0.20
3日	<0.20
4日	<0.20
6日	<0.20
10日	<0.20

数値は、分析値を示す。

定量限界：0.20 ppm

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	国際 基準 ppm	米国 ^注 ppm	豪州 ^注 ppm	カナダ ^注 ppm	EU ^注 ppm	NZ ^注 ppm	休薬期間 の設定国及び地域	残留試験成績	
										参照値	試験日
鶏の筋肉	0.1	0.1					0.1	0.1	5日：日本	<0.05	3日
その他の家きん*2の筋肉		0.1					0.1	0.1			
鶏の脂肪	0.3	0.3					0.2	0.3	5日：日本	<0.05	3日
その他の家きんの脂肪		0.3					0.2	0.3			
鶏の肝臓	0.5	3					2.5	3	5日：日本	<0.05	3日
その他の家きんの肝臓		3					2.5	3			
鶏の腎臓	0.5	0.5					0.75	0.3	5日：日本	<0.05	3日
その他の家きんの腎臓		0.5					0.75	0.3			
鶏の食用部分	0.5	0.5							5日：日本	<0.05	3日（小腸）
その他の家きんの食用部分		0.5									
魚介類（さけ目魚類に限る。）	0.2	0.2				0.8	1		12日：カナダ	<0.050-0.270	11日（サケ：肝臓）
魚介類（うなぎ目魚類に限る。）	0.2	0.2					1		7日：日本	<0.050	14日（サケ：肝臓）
魚介類（すずき目魚類に限る。）	0.1	0.03					1		5日：日本	<0.025	5日
魚介類（その他の魚類*3に限る。）	0.2	0.2		1			1		12日：米国		
魚介類（貝類に限る。）		0.1					0.1				
魚介類（甲殻類に限る。）		0.1					0.1				
その他の魚介類*4		0.1					0.1				

注：フロルフェニコール及びその代謝物（フロルフェニコールアルコール、オキサミン酸フロルフェニコール、モノクロロフロルフェニコール及びフロルフェニコールアミン）をフロルフェニコールアミンに変換したものの和

*1：その他の陸棲哺乳類とは、陸棲哺乳類のうち、牛及び豚以外のものをいう。

*2：その他の家きんとは、家きんのうち、鶏以外のものをいう。

*3：その他の魚類とは、魚類のうち、さけ目類、うなぎ目類及びすずき目類以外のものをいう。

*4：その他の魚介類とは、魚介類のうち、魚類、貝類及び甲殻類以外のものをいう。

(別紙2)

フロルフェニコール (抗生物質)

食品名	基準値 案 ppm	基準値 現行 ppm	国際 基準 ppm	米国 ^注 ppm	豪州 ^注 ppm	カナダ ^注 ppm	EU ^注 ppm	NZ ^注 ppm	休薬期間 の設定国及び地域	残留試験成績	
										参照値	試験日
牛の筋肉	0.2	0.2		0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	40日：日本	<0.05	40日（皮下投与）
豚の筋肉	0.2	0.2		0.2	0.5	0.25	0.3	0.1	3日：日本	<0.05	3日（飼料添加）
その他の陸棲哺乳類に 属する動物*1の筋肉		0.2					0.2	0.1			
牛の脂肪	0.2	0.2						0.3	40日：日本	<0.05	40日（皮下投与）
豚の脂肪	0.2	0.2			1		0.5	0.3	3日：日本	<0.05	3日（飼料添加）
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の脂肪		0.3						0.3			
牛の肝臓	0.2	0.2		3.7	3	2.0	3	3	40日：日本	<0.05	40日（皮下投与）
豚の肝臓	0.2	0.2		2.5	3	1.4	2	3	3日：日本	<0.05	3日（飼料添加）
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の肝臓		3					3	3			
牛の腎臓	0.2	0.2			0.5		0.3	0.3	40日：日本	<0.05	40日（皮下投与）
豚の腎臓	0.2	0.2			1		0.5	0.3	3日：日本	<0.05	3日（飼料添加）
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の腎臓		0.3					0.3	0.3			
牛の食用部分	0.2	0.2							40日：日本	<0.05	40日（皮下投与、小腸）
豚の食用部分	0.2	0.2							3日：日本	<0.05	3日（飼料添加、小腸）
その他の陸棲哺乳類に 属する動物の食用部分		0.3									