

2. 10 有機フッ素化合物の測定結果

1 調査方法

1. 1 調査対象物質

調査対象の有機フッ素化合物は、パーフルオロカルボン酸類(PFCAs)は PFHxA(C6)及び PFOA(C8)の2種、パーフルオロアルキルスルホン酸類(PFASs)は PFOS(C8)とした。

1. 2 分析条件及び前処理

分析条件を表-1に示す。試料濃縮は表-2に示す方法で行い、濁質分を有する試料についてはGF/Bろ過を行った。

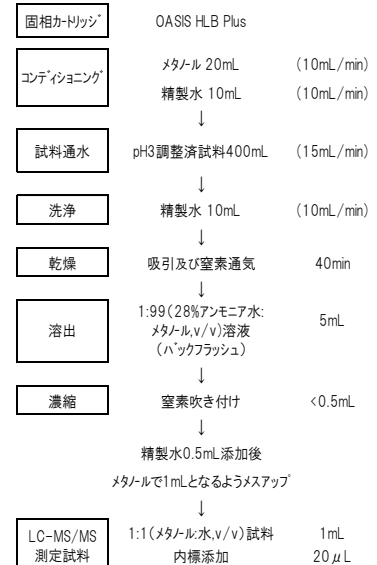
1. 3 調査地点及び調査日

淀川本川8地点は2回(平成29年4月12日及び平成29年10月11日)、柴島浄水場原水及び浄水は2回(平成29年4月13日及び平成29年10月12日)とした。

表-1 LC-MS/MS 分析条件

LC部 (SURVEYOR: Thermo Fisher Scientific)					
カラム	ACQUITY UPLC BEH C18 (1.7µm, 100 x 2.1mm) (Waters)	(min)	グラジエント条件 (total: 16min)		
			A	B	C
		0.0	200mM 酢酸アンモニウム	アセトニトリル	精製水
注入量	25µL	1.0	5%	5%	90%
カラム温度	35°C	5.0	5%	95%	0%
流量	200µL/min	10.0	5%	95%	0%
		10.5	5%	5%	90%
		16.0	5%	5%	90%
MS部 (TSQ QUANTUM ULTRA: Thermo Fisher Scientific)					
Spray Voltage	3000V	Sheath Gas pressure	50		
Vaporizer Temperature	350°C	Aux Gas pressure	15		
Capillary Temperature	260°C	Collision Gas pressure	1.4 mTorr		

表-2 試料濃縮条件



2 調査結果

2. 1 淀川本川8地点

調査結果を表-3に示す。調査対象物質がこれまでの調査結果同様に検出され、PFOAについては2回の調査で調査地点全てにおいて検出された。

2. 2 柴島浄水場原水及び浄水

調査結果を表-3に示す。調査対象物質がこれまでの調査結果同様に検出された。柴島浄水場原水における過去10年のPFHxA、PFOA及びPFOSの濃度推移を図-1に示す。3種類とも最近数年間の検出濃度に大きな変動はなく、ほぼ横ばいとなっている。

表-3 淀川本川8地点並びに柴島浄水場原水及び浄水調査結果

採水地点		定量下限値	(ng/L)									
			瀬田川(大橋)		木津川(御幸橋)		宇治川(御幸橋)		桂川(宮前橋)		柴島原水	
項目			4/12	10/11	4/12	10/11	4/12	10/11	4/12	10/11	4/13	10/12
PFCAs	PFHxA	2	7	<2	17	2	7	<2	8	<2	9	<2
	PFOA	2	5	5	10	8	6	5	8	9	9	7
PFASs	PFOS	1	<1	2	<1	1	1	1	14	4	7	3

採水地点		定量下限値										
			枚方大橋左岸		枚方大橋右岸		鳥飼大橋左岸		鳥飼大橋右岸		柴島浄水	
項目			4/12	10/11	4/12	10/11	4/12	10/11	4/12	10/11	4/13	10/12
PFCAs	PFHxA	2	10	<2	9	<2	9	<2	10	<2	13	2
	PFOA	2	8	7	7	6	9	9	9	8	8	8
PFASs	PFOS	1	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3

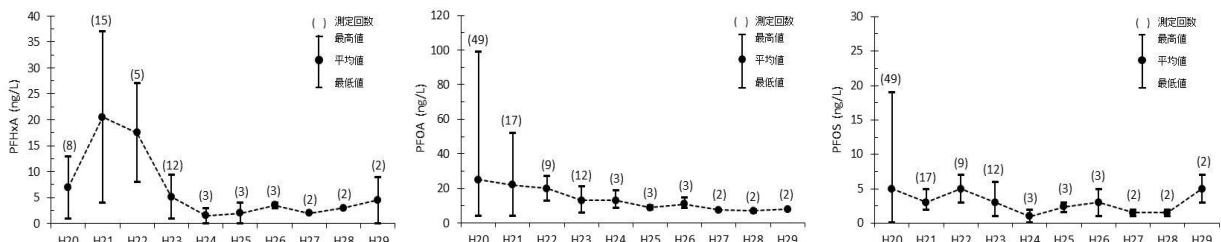


図-1 柴島原水中のPFCs経年変化(左:PFHxA、中央:PFOA、右:PFOS)

(担当:外山)