

お知らせ

INFORMATION

No.2024-10

2024 年 4 月

病体生理研究所

研究用

新規受託開始のご案内

拝啓 時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

平素は当研究所をご利用いただきまして誠に有り難うございます。

現在、有機フッ素化合物（以下 PFAS）による汚染が明らかになっています。自然界では分解されない PFAS はヒトの体の中に蓄積されていきます。PFAS による健康への影響を判断するためには、体内の PFAS 量を把握することが重要です。

この度、PFAS 血液検査を受託する運びとなりました。

つきましては、当研究所にて受託し、研究所内の「環境発がん研究センター」で検査（分析）いたしますことをご案内いたします。

何卒、ご利用賜りますようお願い申し上げます。

敬具

記

【新規受託項目】

◆ PFAS 血液検査〔30001〕…検査実施施設 環境発がん研究センター

※項目情報裏面参照

《受託開始日》：2024 年 4 月 30 日（火）受付分より

【新規項目情報】

項目名称	PFAS 血液検査【研究用】	
コード	30001	
検体材料	血清 1.7mL	
保存	冷蔵	
検査方法	LC-MS/MS 法	
測定項目 ※ 単一測定 項目の依頼は できません。	測定項目名称	コード
	① PFOS[ペルフルオロオクタンスルホン酸]	37001
	② PFOA[ペルフルオロオクタン酸]	37002
	③ PFHxS[ペルフルオロヘキサンスルホン酸]	37003
	④ PFNA[ペルフルオロノナン酸]	37004
	⑤ PFDA[ペルフルオロデカン酸]	37005
	⑥ PFUnA[ペルフルオロ・n-ウンデカン酸]	37006
	⑦ NMeFOSSA [N-メチルペルフルオロオクタンスルホンアミノ酢酸]	37040
	Total4PFAS(①+②+③+④)	37054
	Total7PFAS(①+②+③+④+⑤+⑥+⑦)	37057
容器	生化学(分離剤)セキューター(容器 No1)→ 冷蔵用保存容器(PP)(容器 No5)	
提出の際 の注意点	注 1) 10 検体以上の場合は、お電話にて事前にご連絡ください。 注 2) 容器によっては PFAS の分析結果に影響を受ける可能性があるため、 当研究所指定の分離剤入り採血管をご使用ください。 それ以外の採血管は受付できません。	
依頼方法	電送もしくは J 伝、L 伝の欄外に「PFAS 血液検査」とご記入下さい。	
所要日数	4 日～30 日(受託検体数により変動いたします。)	
実施料 (区分)	未収載	
備考	➤ <u>生化学項目の同時依頼も可能です。</u> 推奨項目 肝機能検査:AST (GOT)・ALT (GPT)・γGT 脂質検査:総コレステロール・HDL コレステロール・LDL コレステロール・中性脂肪 腎機能検査:クレアチニン 炎症反応:CRP 定量 糖尿病検査:血糖・HbA1c、血液一般検査(血算)(専用採血管にてご提出ください。) 詳細はお問い合わせください。	

【PFAS（ピーファス）とは】

PFAS（ピーファス）とは、自然界には存在せず人工的に作られた有機フッ素化合物で、自然環境下で分解されにくく蓄積しやすい性質をもち『永遠の化学物質』

（ForeverChemicals）と呼ばれています。PFAS はフッ素樹脂加工の調理器具や化粧品、防水スプレーなど多くの生活用品、さまざまな工業製品に使用されています。幅広い分野で製造、使用されている PFAS は環境中において移動性や残留性があり、私たちは様々な経路から暴露されていると考えられます。そのような化学物質である PFAS による健康への影響が懸念されています。

2023 年 12 月に世界保健機関（WHO）傘下の国際がん研究機関（IARC）は、ペルフルオロオクタン酸（PFOA）とペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）の発がん性を評価しました。そして PFOA をたばこやアスベストと同様の「ヒトに対して発がん性がある（グループ 1）」、PFOS を「ヒトに対して発がん性がある可能性がある（グループ 2B）」と分類しました。

PFAS の半減期は PFOS で 5 年、PFOA で 3 年、PFHxS で 6 年と長く、体内に取り込まれた PFOS が 95%排出されるまでに 40 年を要します。半減期が長い理由として腎臓からの排出が悪く、肝臓から胆汁に排出されたものが腸管で再吸収される腸肝循環であることが考えられています。

PFAS のヒトへの影響

確実性が高いとされている疾患	確実性が中等度とされている疾患
➤ 甲状腺疾患 ➤ 血中コレステロール値の上昇 ➤ 肝疾患 ➤ 腎臓がん ➤ 精巣がん ➤ 低出生体重 ➤ 免疫力低下 ➤ 乳腺発達の遅れ	➤ 炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎） ➤ 乳がん ➤ 妊娠しにくくなる ➤ 妊娠による高血圧/子癇前症 ➤ 流産リスクの増加 ➤ 精子数と運動能力の減少 ➤ 性的成熟の早期化 ➤ 肥満

【報告書イメージ】

有機フッ素化合物PFAS分析報告書

お問い合わせ番号 70002

施設名 病体生理研究所

担当医 ビョウタイ ハナコ

氏名 ビョウタイ タロウ

生年月日 1955年06月26日 年齢 68歳 性別 男性

採取日 2024年03月25日

受付日 2024年03月27日

分析日 2024年03月27日

材料:血清

検査項目	分析値 (単位:ng/mL)
PFOS [ペルフルオロオクタンスルホン酸]	1.1
PFOA [ペルフルオロオクタン酸]	1.2
PFHxS [ペルフルオロヘキサンスルホン酸]	1.3
PFNA [ペルフルオロノナン酸]	1.4
PFDA [ペルフルオロデカン酸]	1.5
PFUnA [ペルフルオロ-n-ウンデカン酸]	1.6
NMeFOSSA [N-メチルペルフルオロオクタンスルホンアミド酢酸]	1.7
検査項目	合計値
Total 4 PFAS (PFOS + PFOA + PFHxS + PFNA)	5.0
Total 7 PFAS (PFOS + PFOA + PFHxS + PFNA + PFDA + PFUnA + NMeFOSSA)	9.8

《血中濃度の基準》

* アメリカ：全米科学工学医学アカデミー

7種類のPFASの合計値

2 ng/mL未満：健康影響はない。

2 ng/mL以上～20 ng/mL未満：感受性の高い集団（妊婦など）では悪影響の可能性。

20 ng/mL以上：脂質代謝異常の検査、甲状腺ホルモンの検査、腎がんの徴候や症状の確認、
精巣がんや潰瘍性大腸炎の症状の評価を勧める。

* ドイツ：ヒト・バイオモニタリング委員会が提唱する指針値「HBM II（超えると、健康影響がある
と考えられるレベル）」

PFOS：20 ng/mL PFNA：10 ng/mL

分析施設 一般財団法人東京保健会

病体生理研究所 環境発がん研究センター

分析責任者

センター長：小泉昭夫（京都大学名誉教授）