

2019/9/3

国立環境研究所 テニユア・トラック研究員の公募のご案内

国立環境研究所 環境計測研究センター 渡邊英宏

1. 研究テーマ

生体とくにヒトを対象とした環境計測、AIの環境応用に関する研究

2. 所属

国立環境研究所 環境計測研究センター

3. 募集人数

研究テーマ型任期付研究員（テニユア・トラック） 1名

4. 研究内容

環境は、大気、水、土壌、生物などが互いに影響を及ぼし合いながらバランスを保っている。この環境を保全するためには、大気、水、土壌などの環境を構成する要素を計測し、環境中の化学物質の状況などを把握し、理解することが必要である。一方、環境影響を受ける側、すなわち化学物質や気候変動などの影響ストレスに対する生体応答を計測することも同様に重要である。この観点から、国立環境研究所・環境計測研究センターでは、環境を構成する側、環境から影響を受ける側の両者の「計測」に焦点をあて研究を進めている。本公募に係る研究課題は、この中でも、生体、特にヒトを対象とした環境計測に関するもの、さらには環境に対する複雑な影響応答の解明に関するものであり、この影響応答研究に関しては、例えばAI 応用が期待される。

ヒトの環境計測に関しては、当センターでは、ヒト用 4.7T 磁気共鳴装置（MRI 装置）を有し、非侵襲測定の特徴を活用してヒト脳に対する影響評価研究を進めている。この分野では、パルスシーケンスなどの測定法や後処理法の開発を含む定量測定法の開発や、感度向上に関わる研究などの技術開発や、高精細イメージング、脳機能イメージング、代謝物測定などの各種測定法を駆使した影響評価研究など、新しい観点からの研究に対する取組が必要となる。一方、生体、特にヒトを対象とした環境計測の観点では、上述の MRI 装置を活用した研究に拘らず、他の手法、装置や新規の視点からの取り組みも期待するところである。

AI の環境応用が目指すところは、上述の環境構成側と影響応答側との関係解明に限らない。例えば、AI が得意とする画像分類などでは、動植物モニタリング画像からの抽出、分類や衛星画像解析などの幅広い環境研究分野への応用に今後期待できるだろう。このためには、単に AI フレームワークなどの汎用ツールを環境研究に利用するのではなく、環境研究応用に必須な要素を洗い出し、例えば、環境研究のためのニューラルネットワークモデル設計などといった、環境研究用 AI を設計、開発することが重要と考えている。

以上より、本公募で採用される者は、

- (1) ヒト用 4.7T MRI 装置を活用した環境ストレスのヒト影響に関する研究
- (2) 新しい視点からの、生体、特にヒトを対象とする計測を通じた環境研究
- (3) 環境研究の特徴を考慮した AI 設計などによって環境応用を目指す研究

のいずれか、または、複数の課題に取り組むものとする。

また、将来的には、上述の各課題に留まらず、他の分野研究への応用などを見据えた、ヒトを対象とした環境計測や AI の環境応用の発展に貢献するフレキシブルな発想ができる人材を期待する。

5. 応募資格

- (1) 採用時点で、博士の学位を有すること（採用時に学位取得見込を含む）、あるいは同等と認められること。
- (2) 研究内容に関連する磁気共鳴分野、分光学、計測学、計算機科学のいずれかの専門知識を有すること。
- (3) 調査研究に必要な日本語および英語によるコミュニケーション能力と研究成果発信能力を有すること。

6. 提出書類 ※(1) 以外は様式自由

- | | |
|---|-------|
| (1) 履歴書（写真貼付、 <u>所定の様式</u> を使用） | 1 部 |
| (2) 研究業績目録（原著論文、著書、解説、口頭発表別、競争的研究資金、学会・社会活動） | 1 部 |
| (3) 主要論文別刷り又はコピー（3編以内） | 各 1 部 |
| (4) これまでの研究概要（A4 判 1～3 枚程度） | 1 部 |
| (5) 研究に対する抱負（上記の「4. 研究内容」に挙げた研究のうち希望する研究テーマを明確にすること。A4 判 1～2 枚程度） | 1 部 |
| (6) 所見を求めうる方の推薦状 | 2 通 |
- （国立環境研究所職員以外からの推薦状を 1 通以上、なお宛名は 15. (1) に記載されたセンター長。推薦者の氏名と連絡先を明記）

※提出書類の返却不可（選考後不採用となった場合は責任をもって処分します。）

7. 応募締切

令和元年 11 月 15 日（金）必着

8. 選考方法

書類選考及び面接審査による。書類選考の後、面接審査を行う者には連絡する。面接日は令和元年 11 月下旬から 12 月に予定。

9. 応募方法

郵送による。

（封筒に朱書きで「ヒト環境計測、AI環境応用に関する研究テーマ型任期付研究員応募書類」と記載すること。）

※海外に在住している等で電子による応募を希望される場合は、10 月 31 日（木）までに下記 15. (2) の担当者あてにお問い合わせください。

10. 雇用予定時期

令和2年4月1日以降、出来るだけ早い時期の着任が望ましい。

11. 雇用期間

令和2年4月1日着任の場合は、任期は最長で令和7年3月末まで。

12. 勤務地

つくば本部（茨城県つくば市）

ただし、福島支部（福島県田村郡三春町）又は琵琶湖分室（滋賀県大津市）への転居を伴う異動が有り得る。

13. 処遇等

研究テーマ型任期付研究員として採用する。雇用期間中の業績等が優秀であれば、雇用期間終了とともにパーマネント研究員（任期の定めのない研究員）に採用する予定（いわゆるテニユア・トラック制）。

（試用期間）6箇月

（その他就業関係）「任期付職員就業規則」、「職員人事規程」、「職員給与規程」及びその他関連規定によりご確認ください。

（参考）国立環境研究所基本規程 <http://www.nies.go.jp/kihon/kitei/index.html>

14. その他

本公募は科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律第15条の2の対象業務に該当します。

※科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律と労働契約法第18条の通算契約期間に関しては、以下を参照してください。

<https://www.mhlw.go.jp/content/11200000/000488206.pdf>

15. 問い合わせ先及び書類提出先

(1) 選考および研究内容に関する問い合わせ先

国立研究開発法人国立環境研究所

環境計測研究センター長 渡邊 英宏

TEL 029-850-2138

E-mail hidewata（半角で@nies.go.jpをつけてください。）

(2) 処遇等に関する問い合わせ先及び書類提出先

〒305-8506 茨城県つくば市小野川 16-2

国立研究開発法人国立環境研究所

総務部人事課 高橋 仁

TEL 029-850-2316

E-mail takahashi.hitoshi（半角で@nies.go.jpをつけてください。）