

カーカム会議内容証明書

カーカム会議日本委員会

1. カーカム会議とは

アメリカの土壌物理学創始者であるドン・カーカム博士に因んで4年に1回開催される土壌物理学の国際会議。福島第一原発事故後の2013年と2021年に溝口（東京大学）と登尾（明治大学）がアメリカの土壌科学会で福島における土壌汚染の実態と修復に関する特別セッション（福島における土壌科学者の戦い,2013 と福島での放射性降下物への対応：土壌汚染の10年,2021）を実施したことで、世界の土壌物理学者が福島での開催に関心を持った。

2. 会議のテーマ

メインテーマ：土壌物理学の進歩 デジタル・イノベーションから環境ソリューションへ

サブテーマ1：土壌管理とデジタル農業のための最先端技術

リアルタイムセンシング、デジタルツイン、高度なモデリングを通じて、土壌管理と修復のための最先端技術と手法を探求する。このテーマには、スマート農業ソリューション、IoTセンサーネットワーク、人工知能アプリケーション、革新的な土壌情報システムなどが含まれる。センサ開発、データ統合フレームワーク、機械学習アプリケーション、リモートセンシング、精密農業実装、土壌の健康モニタリングと修復のためのデジタルソリューションに関する投稿を歓迎する。特に、複数のデータストリームを組み合わせた新しいアプローチ、クラウドコンピューティング・アプリケーション、持続可能な農業のためのデジタル土壌マッピングの実用的な実装に焦点を当てる。

サブテーマ2：生物地球化学的・水文学的プロセスのネクサスとしての土壌構造

スケールを超えた水の移動、栄養循環、生化学的プロセスの制御における土壌構造の重要な役割を調査する。間隙スケールの力学、集合体の安定性への影響、根と土壌の相互作用、生態系サービスへの影響などを検討する。トピックとしては、高度なイメージング技術、構造と機能の関係、スケール手法、物理的・生物学的プロセスを結びつけるモデリングアプローチ、土壌構造特性を特徴づける革新的な方法論などがある。微小孔からフェルドスケールまでのマルチスケール解析に重点を置き、農業生産性と環境の質に対するその影響について学ぶ。

サブテーマ3：ランドスケープ・スケールの土壌水文学：スケールとシステムの架け橋

ペドンのスケールから流域のスケールまで、局所的な水文学的プロセスと地域的な水文学的プロセスの複雑な相互作用を検証する。このテーマでは、地表水と地下水の相互作用、洪水が土壌プロセスに与える影響、沿岸土壌の動態など、垂直方向と水平方向の水流束の統合を探求する。流域モデリング、陸域と水域の連関、気候変動が土壌水文学に与える影響、水文学的プロセスのスケールリングに対する革新的なアプローチに関する投稿を歓迎する。特に、都市と農村の境界、沿岸土壌システム、ランドスケープスケールのプロセスに関する高度なモニタリング技術に関する投稿を歓迎する。

サブテーマ4：土壌汚染物質の環境運命と輸送

土壌-水系における汚染物質の移動と変質を調査する。様々な環境区画（表面流出水、バドーズゾーン、飽和帯など）における実験室規模および圃場規模の研究、革新的なモニタリング技術やモデリングアプローチ、浄化戦略に関する貢献を求める。特に、放射性核種と新興汚染物

質の動態と輸送、および持続可能な浄化ソリューションの開発に焦点を当てる。

3. 現場見学会

4日間の開催のうち2日間を下記の現場見学会にあてる

- ・中間貯蔵施設の現地見学（8月20日予定）
- ・飯館村における農業再生の現状視察（8月21日予定）
- ・その他（伝承館、東電廃炉資料館）（8月20日予定）

4. 事故防止及び公衆衛生のための措置

開催会場である J-Village の利用規程に準拠するとともに、見学先である中間貯蔵施設、飯館村長泥地区、東日本大震災・原子力災害伝承館及び東京電力廃炉資料館については、監督者の指示に従い、事故防止及び公衆衛生に努める。

5. 主催者の存立等を明らかにする書類：<https://www.soils.org/>

<https://www.soils.org/files/ssa/japan-kirkham-conference-information.pdf>

日本語訳 https://www.iai.ga.a.u-tokyo.ac.jp/mizo/seminar/kirkham_conf.pdf

6. その他の関連資料

①カーカム会議の概要と日本誘致の顛末（土壌物理学会誌）

<https://www.iai.ga.a.u-tokyo.ac.jp/mizo/seminar/158053.pdf>

②復興農学会お知らせ

<https://fukkou->

[nougaku.com/2025/02/12/%e3%82%ab%e3%83%bc%e3%82%ab%e3%83%a0%e4%bc%9a%e8%ad%b0/](https://fukkou-nougaku.com/2025/02/12/%e3%82%ab%e3%83%bc%e3%82%ab%e3%83%a0%e4%bc%9a%e8%ad%b0/)

③土壌物理学会お知らせ

<https://js-soilphysics.com>