特　集
気候変動と植生変化，農業の適応

特集にあたって

Purpose of this feature

大竹秀明 *

日本太陽エネルギー学会 太陽光発電部会の第30回セミナーとして，気象・環境セミナー「気候変動と植生変化, 農業の適応」が2021年7月26日（月）13：00～17：30に開催された．セミナーはZoomによるオンライン形式で実施され，参加者は26名．その内訳は，大学･研究機関のほか，環境関連会社，自治体の研究機関などが参加されていた．本稿では，セミナーの講演内容について解説記事を各講演者に記載頂いたので，その概要と当日のオンラインセミナーの様子，セミナー後のアンケート内容について記載する．

セミナーの概要

近年，気候変動，地球温暖化，カーボンニュートラルのキーワードが注目されている．太陽光発電分野においては導入は加速するものの，自然災害に伴う事故事例なども報告されている．将来，気候変動に身を置いた中で人々の生活を考える上では，どのように適応して生きていくかをより身近に考え，意識していく必要がある．一方で，地球史の中では数十，数百万年といったスケールから数億年単位での気候変動史があり，それに応じて動植物も様々な進化の中で，適応と絶滅を繰り返してきた．我々の将来の気候変動を考えると同時に，過去の地球の歴史においてはどのような変遷をたどってきたのか，その中身を整理していく必要がある．特に，植物は過去の気候変動の中で非常に厳しい環境下で適応を繰り返してきた．

本セミナーでは気候変動論の基礎から植物の変化史を地球科学的側面から話題提供を頂き，また将来の農業分野での適応問題など実務にかかわる範囲でも話題提供を頂いた．

セミナーは前半の3件は気候変動と植生をテーマに，現代から過去数億年までの気候変動適応について話題提供を頂いた．また，後半の3件は現在の気候変動をテーマに，気候システムの基礎論，演習林でのモニタリングと植生モデリング，気候変動と農業について話題提供を頂いた．休憩時間に取った各講演者のスナップショットを図に示す．

（上段左：原先生（北海道大），上段中央：大竹（産総研），上段右：嶋村先生（広島大），中段左：吉富会員（有限会社吉富電気），中段中央:伊村先生（極地研副所長），中段右:西森先生（農研機構），下段：関先生（北海道大））．

個別話題提供

吉富会員（有限会社吉富電気）からは，居住されている長野県での環境において珍しいヤチゼニゴケの発見の話題から，地元での自然環境保全の取り組みの紹介のほか，その中で経験された課題についても述べられ，身近な自然から新しい発見と気づきの大切さも講演から感じた．また, 嶋村先生（広島大）からは，コケ植物を含む多くの植物の生理学的多様性を足がかりに，過去5億年の陸上植物の進化史と気候変動の関連について紹介頂いた．伊村先生（極地研究所）からは，南極氷床が過去の気候変動の歴史を紐解いていくためには，非常に大事な環境であ

* 国立研究開発法人　産業技術総合研究所

ることを解説して頂いた．

セミナーの休憩後，関先生（北海道大）からは気候システム，気候変動論の基礎的な学問や現代の気候分野で得られている知見について整理して頂いた．また，原先生（北海道大）からは，気候・植生の相互作用に関する研究の重要性を説いて頂き，北海道大学が所有する母子里演習林を中心とした，植生のフラックスタワー観測の研究や地球環境変動シミュレーション（気候・植生相互作用モデル）について話題提供を頂いた．最後に，西森先生（農研機構）からは農業分野における現代から近未来にかかわる気候変動に関する適応について紹介頂いた．稲の高温障害，品種改良などについて紹介頂き，また農研機構からプレスリリースされた内容も含めて最新の研究成果についても情報提供を頂いた．各講演者からは質疑を含めて 40 分の時間を確保し，講演後の質疑で足りないところはオンライン会議システム上のチャット機能を用いて，追加議論を行って頂いた．

アンケート

オンラインセミナー後に参加者に伺ったアンケートの中では，セミナーの難易度については「丁度良い」と回答した方が多く，各講演者に聴講者への配慮を頂いた結果と受け止めている．

アンケートの中では，関心があったキーワードやテーマについて伺った．気候変動は産業革命以降の話としてとらえがちに思われるが，地球史から見れば数万年から数百万年，さらには数億年といった過去から気候変動をすでに経験してきており，温暖化・寒冷化を繰り返してきていることを改めて認識できたなどのご意見を頂いた．特に，南極の氷床をボーリングして，その氷（アイスコア）に含まれる昔の大気の分析情報から，過去の気候変動を読み解く話題については，多くの参加者にとって新しい情報だったようである．私自身はもともと気象学が専門で気候変動論については学部，大学院時代に学んだことがあったが，本セミナーの中では実社会，生活との関わりや自然環境，環境保全にまで拡大してさらに学ぶことができたことに個人的な意義を感じた．さらに，参加者による地球温暖化対策についても伺った．その中では，太陽光発電のシステムの事業，マイクログリッド事業，自宅へ太陽光発電システムの導入，ソーラーシェアリング事業に関わっているなど複数あった．直接気候変動に関わっている方は少ないが温暖化対策として再生可能エネルギー，太陽光発電事業や研究に関わっている方の聴講がみられた．

また，次回以降の聴講希望するテーマについても様々なご意見を頂いた．太陽光発電部会主催の今後のテーマとして検討し，セミナーの企画を進めていきたいと考えている．

最後に

各講演者には当日のオンラインセミナーの内容や，その時の質疑や議論の内容も含めて本学会誌に解説を頂く機会を得た．当日参加できなかった日本太陽エネルギー学会の会員の皆様に当日の講演や議論内容について感じて頂き，気候変動問題への何らかの気づきや発見をして頂ければ幸いである．講演者の皆様，オンラインセミナーにご聴講参加頂いた皆様，活発に質疑や議論に参加して頂いた皆様には感謝申し上げる．

本セミナーを実施するにあたって，企画案を立ち上げる段階では，本セミナーの話題提供者である吉富会員との SNS 上での気候変動に関するディスカッションから事が始まった．本セミナーの企画・実施のきっかけを与えて頂いた吉富会員には改めて感謝を申し上げる．