

会議名	「気候温暖化」研究成果発表会 気候変温暖化に対応した農業生産技術開発の最前線
開催日時	平成 19 年 10 月 9 日(火)10:00 ~ 16:20
開催場所	つくば国際会議場 エポカルつくば(茨城県つくば市竹園2 - 20 - 3)
主催者	(独)農業・食品産業技術総合研究機構
参加人数(概数)	約 4 0 0 名(農水省・都道府県・大学・団体関係者)
1. 会議の概要 (資料添付)	<p>農業は気候変動に影響を及ぼすと同時に影響も受けるが、これまで“畜産”に関しては温室効果ガス発生のメカニズムや原単位などについて報告されてきたが、その被害に関する研究成果の報告は少なかった。今回は気候温暖化に対応した農水省のプロジェクト研究「作物及び家畜生産における気候温暖化の影響解明とその制御技術の開発」(平成 15 ~ 19 年度、生研機構 10 研究所・センターの 29 チーム、委託4大学・9 県が参画)の中から一部課題の成果について中間報告が行われた。</p> <p>情報収集の一環として、下記の発表会に出席して収集した気候温暖化の畜産分野の対応と地域活性化のための畜産技術研究開発課題関連の情報について報告する。</p> <p>・<b>全体会議</b> (大ホール 10:00 ~ 10:40) 挨拶 ; 農研機構理事長 堀江 武 <b>基調講演</b>: 「地球温暖化の影響研究の最前線」 原沢 英夫(国立環境研)</p> <p>IPCC(気候変動に関する政府間パネル)は近く、第 4 次評価報告書(AR4)を公表し、AR5の作成作業に入る。AR4では、温暖化の原因は人為起源の温室効果ガスとほぼ断定、過去 1 世紀で 0.74 気温上昇、21 世紀末で 1.1 ~ 6.4 気温上昇、海面上昇 18 ~ 59cm、熱帯低気圧が強まる、海洋・陸地とも二酸化炭素の取り込み減少、などとした。現状において、科学的知見の向上により陸生成物・氷雪圏・人間社会への影響が明らかにされた。予測として、生態系・淡水資源・食糧・繊維・林産物・人の健康・異常気象などへの影響が挙げられている。将来への対応として、適応策と緩和策の双方が重要である。AR4 は京都議定書第一約束期間以降の国際的な枠組みを検討する上で貴重な情報となる。</p> <p>・<b>分科会</b> (10:50 ~ 16:20) (第 1 会場(園芸作物)) 大会議室 101</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>気候温暖化に対応した病虫害防除技術</li> <li>気候温暖化による生理障害の解明と対応技術の開発</li> </ol> <p>(第 2 会場(水稻等)) 大会議室 102</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 水稻・麦・大豆における気候温暖化の影響解明と対応技術の解明 2) <b>畜産・草地における気候温暖化対応技術の開発</b> 暑熱環境化の牛における栄養素の利用性低下機構の解明とその対策技術 樋口 浩二(畜草研)</li> </ol> <p>これまでの知見を基に、33 °C・湿度 60%の環境下で、重曹区、ビートパルプ区、アルファルファー区、対照区について未分娩、体重 650 kg のホルスタイン種4頭を用い</p>

	<p>1期2週間の4×4のラテン方格法で代謝試験等により実験を行った。その結果、暑熱環境下の牛にはビートパルプのようなルーメン発酵が穏やかな飼料を給与することが効果的であることを再確認した。実用的には、牛に対する飼料給与技術のための基礎となる。</p> <p>輸入穀物を介した侵入が危惧される雑草の早期発見・早期対策 黒川 俊二(畜草研)</p> <p>外来雑草の進入はさらに続くことが予測されている。リストアップした33科143種の温帯草種の中から入手できた20種について、発芽試験、土壌攪乱に対する反応、除草剤の効果を検討した。これらの情報に加え、植物体の写真を掲載した「侵入危惧雑草種の早期発見・早期対策システム」を構築する。</p> <p>多年生寒地型イネ科牧草の越夏性向上における選抜効果と育種システムの効率化 内山 和弘(畜草研)</p> <p>オーチャードグラスを用い、夏の条件が過酷な場所での表現型循環選抜を用いた越夏性強化(改良センター熊本牧場と畜草研那須で往復育種による生産力検定試験)を検討した。さらに、幼苗での耐旱・耐暑性に関する表現型による改良効果を検証し、育種年限を短縮するシステムの構築を目指す。</p>
<p>2. 今後の研究開発分野として重要と思われる課題・話題</p>	<p>・国際協力の視点から、次期ICPP報告書(AR5)作成作業への対応として、畜産・草地の気候温暖化関連の諸問題について我が国の畜産・草地の問題だけでなく、途上国支援、国際会議対応も視野に入れた地球規模的視点からの研究開発課題が重要である。</p> <p>・報告3.2)- に関連し、畜産現場からのニーズとしては、より多様で実用的な環境条件下で乳量水準や肥育パターンに即した、より多様な飼料給与に応じた試験研究が求められよう。しかし、このような広い分野から多数のチームが参画したプロジェクト研究では一般的に、多額の資金を必要とする大家畜実験のために突出した研究費を獲得することは困難であり、別途の企画による研究計画が必要である。</p>
<p>3. その他の発表課題で関心のあったもの</p>	<p>特になし</p>
<p>4. 今後研究開発課題採択に当たって参考とすべき事項等</p>	<p>地球の気候温暖化問題は、すでに'07年の洞爺湖サミットの主要議題とされており、これに適うような水準の研究でなければならない。</p>

<p>5 . 会議の所感</p>	<p>これまでの畜産に係る気候温暖化関連の調査報告としては、畜産技術協会が農水省畜産局の委託を受けて実施した平成3～6年度の「地球温暖化関連家畜飼養技術等検討調査事業」、平成7～13年度の「畜産関係温室効果ガス抑制技術等調査検討事業」があり、海外調査報告も含めた年度報告書の他、それぞれの事業を総集編にもまとめ報告している。平成6年度報告書では、大気のアモニア濃度と畜産、草地・家畜排泄物からのアモニア濃度およびメタンの発生とその制御、地球温暖化が飼料作物および家畜生産に及ぼす影響とその対策について、平成13年度報告書では地球温暖化をめぐる流れ、温室効果ガスの濃度変動、温暖化およびその対策技術、反芻家畜とメタン、家畜排せつ物からのメタン及びアモニア濃度の発生と制御、草地におけるメタン及びアモニア濃度の発生と制御、わが国の畜産における温室効果ガスの発生と制御(総括)の章立てにより発生のメカニズム、発生量の推定、原単位、国際比較、制御技術の現状と課題、などについて詳細にまとめられている。また今後の課題としては、メタンおよびアモニア濃度の発生量のより精度の高い推定式、ふん尿処理方式によるより詳細な実態把握、さらにルーメン発酵やふん尿処理方式とメタン・アモニア濃度発生の関係とその動態、草地の施肥について、など幅広い検討が必要であるとした。</p> <p>わが国の畜産に限っては、牛頭数の減少により京都議定書で約束した6%削減は達成可能との見方もあり牛のゲップやルーメンからのメタン発生についての世間の関心も薄れている。しかし、国全体としての温室効果ガスの発生については国際的にもより一層の削減が求められ、また、国内土地資源活用のための肉牛増頭、途上国に対する技術援助のためにも、温室効果ガス削減技術の開発は避けて通れない問題であることを忘れてはいけないと感じられる。</p>
<p>報告者</p>	<p>針生 程吉</p>