

[目 次]

平成 12 年度活動概要

はじめに：研究の概要と成果

和田英太郎（京都大学生態学研究センター） 1

CO₂濃度上昇に対する個葉レベルの応答からのスケールアップ：活動概要

広瀬忠樹（東北大学大学院理学研究科） 2

森林における炭素バランス：活動概要

甲山隆司（北海道大学大学院地球環境科学研究科） 4

森林樹木・林冠におけるガス交換：活動概要

小池孝良（北海道大学農学部附属演習林） 6

森林における炭素吸収モデルの構築と検証：活動概要

菊澤喜八郎（京都大学大学院農学研究科） 8

森林土壌における物質循環機構の研究：活動概要

武田博清（京都大学大学院農学研究科） 10

陸水系におけるガス交換の研究：活動概要

檜山哲哉（名古屋大学大気水圏科学研究所） 12

陸水系における物質循環からみた陸域生態系の応答：活動概要

吉岡崇仁（名古屋大学大気水圏科学研究所） 14

湖沼生物群集に及ぼす陸上起源物質の影響に関する研究：活動概要

占部城太郎（京都大学生態学研究センター） 16

湖沼におけるガス交換：活動概要

杉本敦子（京都大学生態学研究センター） 18

モンゴルーセレンゲ河ーバイカル湖水系における陸域生態系の地球環境変化に対する応答：活動概要

和田英太郎（京都大学生態学研究センター） 20

東南アジア多雨林生態系の地球環境変化に対する応答：活動概要

甲山隆司（北海道大学大学院地球環境科学研究科） 23

熱帯山地における森林の葉の回転速度に関する研究：活動概要

菊澤喜八郎（京都大学大学院農学研究科） 24

平成 12 年度成果報告会プログラム 26

平成 12 年度特定領域研究(B) 研究集会 33

平成 12 年度研究業績 35

- 角皆 静男 (北海道大学大学院地球環境科学研究科)
 巖佐 庸 (九州大学大学院理学研究科)
 福罵 義宏 (名古屋大学大気水圏科学研究所)
 北山 兼弘 (京大大学生態学研究センター)
 小泉 博 (岐阜大学流域環境研究センター)
 小池 勲夫 (東京大学海洋研究所)
 半田 暢彦 (愛知県立大学情報科学部)
 榎根 勇 (愛知大学現代中国学部)
 安成 哲三 (筑波大学地球科学系)

国内研究班活動報告

<個葉レベルの応答からのスケールアップ>

- CO₂濃度上昇に対する個葉レベルの応答からのスケールアップ：2000年度
 彦坂幸毅・広瀬忠樹 (東北大学大学院理学研究科) 63
 高 CO₂下における一年草の繁殖収量 ~窒素動態の影響~
 衣笠利彦・彦坂幸毅・広瀬忠樹 (東北大学大学院理学研究科) 67
 高 CO₂による光合成促進はいつまで続く？
 小野田雄介・彦坂幸毅・広瀬忠樹 (東北大学大学院理学研究科) 76

<苫小牧北方林水系の炭素フラックスと地球変化応答>

- 苫小牧演習林タワーサイトでの土壌 CO₂フラックスのチャンバー法による細査
 田中教幸 (北海道大学大学院地球環境科学研究科) 84
Report on Nutrient Analysis in Plant Leaves of Tomakomai Experimental Forest
 Sehat Jaya Tua and Mitsuru Osaki (Division of Biological Resources and Production,
 Graduate School of Agriculture, Hokkaido University) 86
Functional Differentiation and Positive Feedback Enhancing Plant Biodiversity
 Takashi Kohyama (Graduate School of Environmental Earth Science, Hokkaido
 University), Eizi Suzuki, Shin-ichiro Aiba (Harvard University Herbaria) and
 Tatsuyuki Seino (Faculty of Science, Kagoshima University) 90

森林樹木の CO₂ 交換速度

—特に高 CO₂条件と被陰条件で生育した樹木葉の被食防衛物質について—

- 小池孝良 (北海道大学農学部附属演習林) 103
 落葉広葉樹林における群落と景観スケールでの炭素固定
 日浦 勉 (北海道大学農学部附属苫小牧演習林) 105
 苫小牧幌内川集水域での炭素収支・循環フラックス
 柴田英昭 (北海道大学農学部附属演習林) 109

冷温帯落葉広葉樹林における CO ₂ ガス交換量と生態系呼吸量について 田中夕美子（北海道大学農学部附属苫小牧演習林）、田中教幸（北海道大学 大学院地球環境科学研究科）	112
---	-----

<温帯林における炭素吸収と分解>

開葉様式の異なる植物の葉群の生産速度 菊澤喜八郎（京都大学大学院農学研究科）	118
モジュール積算法による高木の着葉量の推定 寄元道徳・菊澤喜八郎（京都大学大学院農学研究科）	120
桐生水文試験地ヒノキ林における樹冠上フラックスの特性 田中広樹・立花克朗・矢野雅人・高梨 聡・片山辰弥・小杉緑子・谷 誠 （京都大学大学院農学研究科）	126
桐生水文試験地ヒノキ林樹冠上における乱流観測結果とその処理方法について 立花克朗・田中広樹・矢野雅人・高梨 聡・谷 誠・小杉緑子（京都大学 大学院農学研究科）	133
森林土壌における物質循環機構の研究 武田博清（京都大学大学院農学研究科）	136
乾燥熱帯地域の土壌中の窒素動態 徳地直子・中西麻美・武田博清（京都大学大学院農学研究科）	138
タイ国北部のチーク植栽地における有機物供給および分解様式 中西麻美・中島弘起・徳地直子・武田博清（京都大学大学院農学研究科）	142
冷温帯落葉広葉樹林における物質循環様式の斜面位置による違い 舘野隆之輔・武田博清（京都大学大学院農学研究科）	147

<森林湖沼インターフェイスにおける物質循環とガス代謝>

都市二次林における CO ₂ ・熱輸送の季節変化 檜山哲哉（名古屋大学大気水圏科学研究所）、小栗秀之（名古屋大学大学院 理学研究科）	155
森林構造を反映させた CO ₂ ・熱輸送に関する植生多層モデルの開発 高橋厚裕（名古屋大学大学院理学研究科）、檜山哲哉（名古屋大学大気水圏科学 研究所）	162
土壌呼吸 CO ₂ と土壌気相内 CO ₂ の濃度・同位体比の季節変化 高橋 浩（名古屋大学大学院理学研究科）、木平英一・檜山哲哉（名古屋大学 大気水圏科学研究所）、中村俊夫（名古屋大学年代測定総合研究 センター）	166
様々な陸域生態系における CO ₂ ・水・熱の輸送過程 檜山哲哉（名古屋大学大気水圏科学研究所）、下山宏・小林菜花子（名古屋大学 大学院理学研究科）	170

陸水系における物質循環からみた陸域生態系の応答

- 吉岡崇仁・田上英一郎・大田啓一・増澤敏行・木平英一・Khan, G. Mostofa
(名古屋大学大気水圏科学研究所)、大手信人・川崎雅俊・岡崎亮太・勝山正則
(京都大学大学院農学研究科)、高橋幹夫・早川和秀(滋賀県琵琶湖研究所)、
N.Boontanon(京都大学生態学研究センター)、楊 宗興(東京農工大学
農学部)、上田眞吾(日本大学生物資源科学部) 175

Carbon and phosphorus budgets of Lake Biwa, the largest lake in Japan

- Urabe, J., Yoshimizu, C., Sugiyama, M. and Nakanishi, M. (Kyoto University)
..... 195

琵琶湖のバクテリアによる流入河川水の有機物利用効率

- 由水千景・占部城太郎(京都大学生態学研究センター) 202

琵琶湖北湖における物質循環モデル構築の試み

- 速水祐一(愛媛大学沿岸環境科学研究センター) 205

琵琶湖湖水および表層堆積物におけるメタンの酸化

- 村瀬 潤(滋賀県立大学環境科学部)、杉本敦子(京都大学生態学研究センター)
..... 209

国外研究班活動報告

Mortality rate estimation when inter-census intervals vary

- Takuya Kubo (Graduate School of Environmental Earth Science, Hokkaido University),
Takashi Kohyama (Harvard University Herbaria), Matthew D. Potts (Division of
Engineering and Applied Science, Harvard University) and Peter S. Ashton (Harvard
University Herbaria) 215

Litter Decomposition Process in Two Contrastive Nutrient Limited Forest Types in Central Kalimantan

- Joeni S. Rahajoe (Research and Development Centre for Biology, LIPI, Indonesia),
Takashi Kohyama (Graduate School of Environmental Earth Science, Hokkaido University)
and Suwido H. Limin (University of Palangkaraya) 219

Primary Production of a Heath (Kerangas) Forest in Lahei, Central Kalimantan

- Kazuki Miyamoto, Takashi Kohyama (Graduate School of Environmental Earth Science,
Hokkaido University), Eizi Suzuki (Faculty of Science, Kagoshima University) and
Herwint Sinbolon (Research and Development Center for Biology, LIPI, Indonesia)
..... 228

キナバル山における開葉フェノロジーの研究

- 菊澤喜八郎・野村尚史(京都大学生態学研究センター) 233

