

システム研究グループ発表論文一覧 2012年(平成24年)

◆原著論文

1. J. Oda, K. Akimoto, T. Tomoda, M. Nagashima, K. Wada, F. Sano. International comparison of energy efficiency in power, steel and cement industries, Energy Policy Vol.44 pp.118-129, May 2012
2. K. Akimoto, F. Sano, T. Homma, K. Wada, M. Nagashima, J. Oda. Comparison of marginal abatement cost curves for 2020 and 2030: longer perspectives for effective global GHG emission reductions, Sustainability Science Vol.7 No.2 pp.157-168, July 2012
3. K. Akimoto, F. Sano, A. Hayashi, T. Homma, J. Oda, K. Wada, M. Nagashima, K. Tokushige, T. Tomoda. Consistent assessments of pathways toward sustainable development and climate stabilization, Natural Resources Forum Vol.36 No.4 pp.231-244, November 2012
4. T. Homma, K. Akimoto, T. Tomoda. Quantitative evaluation of time-series GHG emissions by sector and region using consumption-based accounting, Energy Policy Vol.51 pp.816-827, December 2012
5. K. Wada, K. Akimoto, F. Sano, J. Oda, T. Homma. Energy-efficiency opportunities in the residential sector and their feasibility, Energy Vol.48 Issue 1, pp.5-8, December 2012
6. K. Wada, F. Sano, K. Akimoto, T. Homma, K. Tokushige, M. Nagashima, T. Tomoda. Assessment of Copenhagen pledges with long-term implications, Energy Economics Vol.34 Supplement 3, S481-S486, December 2012
7. A. Hayashi, K. Akimoto, T. Tomoda, M. Kii. Global evaluation of the effects of agriculture and water management adaptation on the water-stresses population, Mitigation and Adaptation of Strategies for Global Change, in press
8. M. Kii, K. Akimoto, A. Hayashi. Risk and hunger under climate change, social disparity, and agroproductivity scenarios, Environmental Modeling and Assessment, in press
9. K. Akimoto, F. Sano, A. Hayashi, T. Homma, J. Oda, M. Nagashima, K. Tokushige, T. Tomoda. Trade-offs and synergies of sustainable development and climate stabilization in Asian regions, Edited Volume of Environment Policy in Asia (National University of Singapore (NUS)), in press

◆解説／総説文

1. Keigo Akimoto, Chapter 3: Mitigation target, Chapter 5, Cost of mitigation, Chapter 8: Potential for energy efficiency improvement and barriers. Climate Change Mitigation -A Balanced Approach to Climate Change- (Springer), January 2012
2. 秋元圭吾, 脱原発・縮原発の帰結 ―経済・家計・CO2排出へのインパクト―, エネルギーフォーラム58巻686号, 2012年2月
3. 和田謙一, 温暖化対策の動向と課題 EUにおける排出量取引、再生可能エネルギー、省エネルギー政策からの示唆、電気評論, 2012年8月
4. 秋元圭吾, 地球温暖化とエネルギー展望: 温室効果ガス排出と温暖化影響, 日本エネルギー学会誌, 2012年7月号pp.605-607
5. 「エネルギー・環境に関する選択肢」を深く正しく理解しよう, 秋元圭吾, 日本商工会議所(会議所ニュース), 2012年9月
6. 小田潤一郎, 秋元圭吾, 日本鉄鋼業、世界で最も優れたエネルギー効率を維持、国際環境経済研究所のWebにて, 2012年10月
7. 秋元圭吾, 地球温暖化問題からみた今後の電力供給・政策の課題、電

気評論, 2012年12月

◆口頭発表(国内学会)

1. 秋元圭吾, 地球温暖化対策とエネルギー展望: 温室効果ガス排出と温暖化影響, 日本エネルギー学会「エネルギー学」部会セミナー, 2012年1月23日
2. 秋元圭吾, 林礼美, 佐野史典, 本間隆嗣, 小田潤一郎, 長島美由紀, 徳重功子, 友田利正, 地球温暖化対策と持続可能な発展シナリオの分析, 第28回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス, 2012年1月31日
3. 徳重功子, 秋元圭吾, 小田潤一郎, 本間隆嗣, 我が国の京都議定書目標達成の見通しについて, 第28回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス, 2012年1月31日
4. 長島美由紀, 秋元圭吾, 和田謙一, 小田潤一郎, 佐野史典, 環境・省エネ設備の投資潜在コストについての考察, 第28回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス, 2012年1月31日
5. 林礼美, 本間隆嗣, 秋元圭吾, 佐野史典, 気候変動下での農業土地利用に関する分析, 第28回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス, 2012年1月31日
6. 佐野史典, 秋元圭吾, 林礼美, 本間隆嗣, 土地利用を考慮した温暖化緩和策におけるバイオエネルギー利用・植林の評価, 第28回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス, 2012年1月31日
7. 和田謙一, 秋元圭吾, 佐野史典, 小田潤一郎, 長島美由紀, 徳重功子, リスク認知における人間の限定合理性, 第28回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス, 2012年1月31日
8. 本間隆嗣, 林礼美, 佐野史典, 秋元圭吾, CO2制約下における国別食糧セキュリティ指標, 第28回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス, 2012年1月31日
9. 小田潤一郎, 秋元圭吾, 佐野史典, 和田謙一, CO2制約下における国別のエネルギーセキュリティ指標, 第28回エネルギーシステム・経済・環境コンファレンス, 2012年1月31日
10. 秋元圭吾, 地球温暖化対策を踏まえた我が国のエネルギーシステムの将来展望, 化学工学会 第77年会, 2012年3月16日
11. 秋元圭吾, 佐野史典, 本間隆嗣, 小田潤一郎, 日本の中長期の電力供給と地球温暖化対策の分析・評価, 第31回エネルギー・資源学会研究発表会, 2012年6月5日
12. 佐野史典, 秋元圭吾, 和田謙一, 世界エネルギーシステムモデルにおけるモデル表現の差異によるCO2排出削減効果への影響, 第31回エネルギー・資源学会研究発表会, 2012年6月5日
13. 小田潤一郎, 秋元圭吾, 和田謙一, 長島美由紀, 佐野史典, 中国における中小規模製鉄所の存続理由の考察, 第31回エネルギー・資源学会研究発表会, 2012年6月6日
14. 秋元圭吾, 佐野史典, 林礼美, 本間隆嗣, 小田潤一郎, 和田謙一, 長島美由紀, 徳重功子, 友田利正, 持続可能な発展と調和した地球温暖化対策に関するシナリオ分析, 環境経済・政策学会 2012年大会, 2012年9月15日, 16日
15. 林礼美, 秋元圭吾, 佐野史典, 世界のバイオ燃料作物潜在量に関するシナリオ分析, 環境科学会 2012年会, 2012年9月14日
16. 秋元圭吾, 我が国のエネルギー戦略とCO2削減について一政策の分析・評価一, 化学工学会P&Dセミナー, 2012年12月14日

◆口頭発表(国際学会)

1. Kenichi Wada, Co-benefits of energy efficiency in the context of climate change mitigation, IGES International Workshop on a Co-Benefits Approach, Feb. 13, 2012
2. F. Sano, K. Akimoto, T. Homma, J. Oda, K. Wada, Analysis of

Asian long-term climate change mitigation in power generation sector, 3rd IAEE Asian Conference, Kyoto, Japan, Feb. 20, 2012

3. J. Oda, K. Akimoto, F. Sano, M. Nagashima, K. Wada, T. Tomoda, Assessment of Asian energy security index in the context of global CO2 mitigation, 3rd IAEE Asian Conference, Kyoto, Japan, Feb. 20, 2012
4. K. Wada, F. Sano, Solar and wind representation in DNE21+ model for EMF27 study, EMF 27, Stanford University, US, May 1, 2012
5. Keigo Akimoto, Trade-offs and synergies of sustainable development and climate stabilization in Asian regions, Policies for Environmentally Sustainable Development: Asia's Perspective an International Workshop, Singapore, May 24, 2012
6. K. Wada, F. Sano, DNE21+'s study results and energy policy debate in Japan, AMPERE Project Meeting in Venice, Italy, May 23, 2012
7. Takashi Homma, Analysis of economic impacts including poverty under global CO2 emission reduction targets, GTAP Conference 2012, Centre International de Conférences Genève, Switzerland, June 29, 2012
8. J. Oda, K. Akimoto, F. Sano, T. Homma, A. Hayashi, M. Nagashima, K. Wada, T. Tomoda, Comprehensive evaluation of sustainable development and climate stabilization: ALPS Project, IASA 40th Anniversary Conference, Austria, October 24, 2012
9. A. Hayashi, K. Akimoto, F. Sano, T. Homma, J. Oda, K. Wada, M. Nagashima, T. Tomoda, K. Tokushige, Global evaluation of land area required for food production and water stress, IASA 40th Anniversary Conference, Austria, October 24, 2012
10. K. Akimoto, K. Wada, F. Sano, A. Hayashi, T. Homma, J. Oda, M. Nagashima, K. Tokushige, T. Tomoda, Consistent analysis of different scenarios of climate stabilization and sustainable development, IAMC (Integrated Assessment Modeling Consortium) 2012 Annual Meeting, Netherlands, November 12, 2012
11. K. Wada, F. Sano, Decomposition analysis of emission reduction scenarios with DNE21+ model, AMPERE Project Meeting in Utrecht, Netherlands, November 14, 2012
12. J. Oda, K. Akimoto, F. Sano, M. Nagashima, K. Wada, T. Tomoda, Analysis of CCS impact on Asian energy security, GHGT-11, Nov. 20, 2012, Kyoto, Japan
13. F. Sano, K. Akimoto, K. Wada, M. Nagashima, Analysis of CCS diffusion barriers for CO2 emission reduction considering technology diffusion barriers in the real world, GHGT-11, Nov. 20, 2012, Kyoto, Japan
14. M. Nagashima, K. Akimoto, F. Sano, A. Hayashi, T. Homma, J. Oda, K. Wada, K. Tokushige, T. Tomoda, Comprehensive analysis of measures towards sustainable development and climate stabilization:ALPS Scenarios, GHGT-11, Nov. 20, 2012, Kyoto, Japan
15. Keigo Akimoto, Beyond Kyoto - More effective framework for climate change, GHGT-11, Nov. 22, 2012, Kyoto, Japan

◆出版物等その他発表

1. 秋元圭吾、真のグリーン成長の実現に向けた日本の戦略、第五回いいはんな先端技術トップセミナー、2012年2月15日
2. 秋元圭吾、エネルギー問題が日本経済に及ぼす影響について、長野商

工会議所 議員総会、2012年3月26日

3. 秋元圭吾、本間隆嗣、佐野史典、RITEエネルギー・経済モデルによる2030年の経済影響分析、総合資源エネルギー調査委員会・基本問題委員会（経済産業省）、2012年5月9日
4. 秋元圭吾、原子力発電のコストと経済影響、東京都議会 民主党会派勉強会、2012年5月14日
5. 秋元圭吾、本間隆嗣、佐野史典、RITEエネルギー・経済モデルによる2030年の経済影響分析(2)、総合資源エネルギー調査委員会・基本問題委員会（経済産業省）、2012年5月21日
6. 秋元圭吾、本間隆嗣、佐野史典、RITEエネルギー・経済モデルによる2030年の経済・CO2影響分析、中央環境審議会地球環境部会・2013年以降の対策・施策に関する検討小委員会合同会合（全国都市会館、東京都）、2012年5月28日
7. 秋元圭吾、新たな気候変動枠組の構築に向けて、IGES「気候変動将来枠組に関する検討会」（IGES東京事務所）、2012年7月2日
8. 秋元圭吾、エネルギー・環境戦略による経済・産業への影響、日本学術会議主催学術フォーラム「今、復興の力強い歩みを一震災後のエネルギー・産業復興を考える」（日本学術会議講堂、東京都）、2012年7月3日
9. 秋元圭吾、新たなエネルギー戦略およびCO2排出削減戦略の策定、(社)科学技術と経済の会「エネルギー・環境」専門委員会、2012年7月11日
10. 秋元圭吾、今後のエネルギー環境戦略、RITE交友会（経団連会館、東京都）、2012年7月13日
11. 秋元圭吾、エネルギー・環境会議選択枝の分析および代替戦略の可能性、エネルギー政策に関するシンポジウム「我が国のエネルギー・環境政策のありかた ～選択枝の国民的議論に向けて～」(経団連会館、東京)、2012年7月23日
12. 秋元圭吾、IPCC統合シナリオ策定動向と概要、IPCC WG3 国内幹事会（経済産業省）、2012年8月3日
13. 秋元圭吾、エネルギー・環境会議選択枝のRITE分析と留意点、関経連「エネルギー・環境に関する選択枝の経済モデル討論会」（リーガロイヤルホテル、大阪市）、2012年8月10日
14. 秋元圭吾、IPCC WG3 Chapter 6 Assessing transformation pathway (FOD)の状況、IPCC WG3 産業章勉強会（経済産業省）、2012年8月21日
15. 秋元圭吾、ポスト京都の新たな国際枠組に向けて、経団連 国際環境戦略WG会合、2012年8月29日
16. 秋元圭吾、我が国のエネルギー環境戦略について、財務省ランچミーティング、2012年9月4日
17. 秋元圭吾、RITEにおける温暖化対策総合研究とIPCC統合シナリオ動向、第一回シナリオ・イニシアティブ会合、電力中央研究所、2012年9月10日
18. 秋元圭吾、エネルギー政策に関する動きについて、桐生商工会議所会館、2012年9月27日
19. 秋元圭吾、エネルギー・環境会議選択枝の経済影響と課題、国際環境経済研究所 プレス勉強会、2012年9月24日
20. 小田潤一郎、世界水準のエネルギー効率を堅持している日本鉄鋼業、重工業研究会、2012年10月3日
21. 秋元圭吾、Economic impacts and issues of options for energy and environment provided by the Japanese government. 経済広報センター 海外研究者招聘意見交換会、2012年10月24日
22. 秋元圭吾、国民生活からみた原子力の平和利用、核兵器禁止平和建設国民会議 研修会、2012年10月25日
23. 和田謙一、Evaluation, diagnostics and uncertainty in Integrated Assessment Model 及びAMPERE、第二回シナリオ・イニシアティブ会合、電力中央研究所、2012年12月12日
24. 秋元圭吾、IMAC報告 Energy-water-land interactions、第二回シナリオ・イニシアティブ会合、電力中央研究所、2012年12月12日

バイオ研究グループ発表論文一覧 2012年(平成24年)

◆原著論文

1. X. Peng, S. Yamamoto, A.A. Vertès, G. Keresztes, K. Inatomi, M. Inui and H. Yukawa. Global transcriptome analysis of the tetrachloroethene-dechlorinating bacterium *Desulfitobacterium hafniense* Y51 in the presence of various electron donors and terminal electron acceptors. *J. Ind. Microbiol. Biotechnol.* 39:255-268. 2012.
2. S. Hasegawa, K. Uematsu, Y. Natsuma, M. Suda, K. Hiraga, T. Jojima, M. Inui and H. Yukawa. Improvement of the redox balance increases L-valine production by *Corynebacterium glutamicum* under oxygen deprivation conditions. *Appl. Environ. Microbiol.* 78:865-875. 2012.
3. K. Uematsu, N. Suzuki, T. Iwamae, M. Inui and H. Yukawa. Increased fructose 1,6-bisphosphate aldolase in plastids enhances growth and photosynthesis of tobacco plants. *J. Exp. Bot.* 63:3001-3009. 2012.
4. H. Teramoto, M. Inui and H. Yukawa. NdnR is an NAD-responsive transcriptional repressor of the *ndnR* operon involved in NAD *de novo* biosynthesis in *Corynebacterium glutamicum*. *Microbiology* 158:975-982. 2012.
5. K. Uematsu, N. Suzuki, T. Iwamae, M. Inui and H. Yukawa. Alteration of photosynthate partitioning by high-level expression of phosphoglucomutase in tobacco chloroplasts. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 76:1315-1321. 2012.
6. S. Yamamoto, W. Gunji, H. Suzuki, H. Toda, M. Suda, T. Jojima, M. Inui and H. Yukawa. Overexpression of genes encoding glycolytic enzymes in *Corynebacterium glutamicum* enhances glucose metabolism and alanine production under oxygen deprivation conditions. *Appl. Environ. Microbiol.* 78:4447-4457. 2012.
7. A.A. Vertès, M. Inui and H. Yukawa. Postgenomic approaches to using corynebacteria as biocatalysts. *Annu. Rev. Microbiol.* 66:521-550. 2012.
8. K. Uematsu, N. Suzuki, T. Iwamae, M. Inui and H. Yukawa. Expression of Arabidopsis plastidial phosphoglucomutase in tobacco stimulates photosynthetic carbon flow into starch synthesis. *J. Plant. Physiol.* 169:1454-1462. 2012.
9. H. Teramoto, M. Inui and H. Yukawa. *Corynebacterium glutamicum* CsoR acts as a transcriptional repressor of two copper/zinc-inducible P_{1B}-type ATPase operons. *Biosci.*
10. Y. Tanaka, S. Ehira, H. Teramoto, M. Inui and H. Yukawa. Coordinated regulation of *gnd*, which encodes 6-phosphogluconate dehydrogenase, by the two transcriptional regulators GntR1 and RamA in *Corynebacterium glutamicum*. *J. Bacteriol.* 194:6527-6536. 2012.
11. H. Teramoto, M. Inui and H. Yukawa. *Corynebacterium glutamicum* Zur acts as a zinc-sensing transcriptional repressor of both zinc-inducible and zinc-repressible genes involved in zinc homeostasis. *FEBS J.* 279:4385-4397. 2012.
12. T. Jojima, T. Igari, W. Gunji, M. Suda, M. Inui and H. Yukawa. Identification of a HAD superfamily phosphatase, HdpA, involved in 1,3-dihydroxyacetone production during sugar catabolism in *Corynebacterium glutamicum*. *FEBS Lett.* 586:4228-4232. 2012.
13. K. Watanabe, H. Teramoto, N. Suzuki, M. Inui and H. Yukawa. Influence of *SigB* inactivation on *Corynebacterium glutamicum* protein secretion. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* (in press)
14. S. Hasegawa, M. Suda, K. Uematsu, Y. Natsuma, K. Hiraga, T. Jojima, M. Inui and H. Yukawa. Engineering of *Corynebacterium glutamicum* for high-yield L-valine production under oxygen deprivation conditions. *Appl. Environ. Microbiol.* (in press)
15. T. Kubota, Y. Tanaka, K. Hiraga, M. Inui and H. Yukawa. Characterization of shikimate dehydrogenase homologues of *Corynebacterium glutamicum*. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* (in press)
16. K. Toyoda, H. Teramoto, M. Inui and H. Yukawa. Involvement of regulatory interactions among global regulators, GlxR, SugR, and RamA in expression of *ramA* in *Corynebacterium glutamicum*. *J. Bacteriol.* (in press)

◆解説／総説文

1. 郷義幸、湯川英明、新世紀を迎えるフェノール樹脂、プラスチック エージ、58: 107-110. 2012
2. 須田雅子、富山俊男、湯川英明、ソフトバイオマスからの次世代バイオ燃料生産基盤技術の開発、産業と環境、41: 40-44. 2012.
3. 田中裕也、乾将行、湯川英明、コリネ型細菌における糖取り込み機構 PTSの遺伝子発現制御、化学と生物、50: 188-195. 2012.
4. 乾将行、湯川英明、増殖非依存型バイオプロセスによるバイオ燃料・化学品生産技術の開発、生物工学会誌、90: 396-400. 2012.
5. 湯川英明、バイオリアファイナリー産業の将来、未来材料、12:53-56. 2012.
6. 湯川英明、バイオリアファイナリー産業の現状と将来、バイオサイエンスとインダストリー、70: 380-389. 2012.

◆口頭発表(国内学会)

1. 田中裕也、乾将行、湯川英明、コリネ型細菌における糖取り込み機構PTSの遺伝子発現制御、日本農芸化学会2012年度大会、2012年3月23-25日
2. 須田雅子、山本省吾、郡司渉、茂木康浩、平賀和三、乾将行、湯川英明、遺伝子組換えコリネ型細菌によるフェノール生産 I: フェノール合成経路の代謝設計、日本農芸化学会2012年度大会、2012年3月23-25日
3. 山本省吾、須田雅子、渡辺恵郎、茂木康浩、平賀和三、乾将行、湯川英明、遺伝子組換えコリネ型細菌によるフェノール生産 II. 還元条件下におけるフェノール生成試験、日本農芸化学会2012年度大会、2012年3月23-25日
4. 豊田晃一、寺本陽彦、乾将行、湯川英明、コリネ型細菌のグローバルレギュレーターGlxRの転写制御システムの解析、日本農芸化学会2012年度大会、2012年3月23-25日
5. 西村拓、寺本陽彦、乾将行、湯川英明、コリネ型細菌の嫌気硝酸呼吸条件下におけるSOS応答の役割、日本農芸化学会2012年度大会、2012年3月23-25日
6. 寺本陽彦、乾将行、湯川英明、コリネ型細菌におけるNAD *de novo* 生合成オペロンの転写制御因子、日本農芸化学会2012年度大会、2012年3月23-25日
7. 湯川英明、バイオリファイナリー産業の将来像、日本化学会第92春季年会 アドバンス・テクノロジー・プログラム、2012年3月26日
8. 湯川英明、新産業バイオリファイナリーの現状と将来像、第61回高分子学会年次大会、2012年5月31日
9. 辻本敏博、豊田晃一、寺本陽彦、乾将行、湯川英明、コリネ型細菌におけるインプタノールストレス応答機構のトランスクリプトーム解析、日本生物工学会創立90周年記念大会、2012年10月24-26日

◆口頭発表(国際学会)

1. Hideaki Yukawa, Advances in Oxygen-deprived Production of Organic Acids by *Corynebacterium glutamicum*, Symposium on Bio-based Production of Organic Acids, 2012/5/10-11

◆出版物等その他発表

1. 乾将行、湯川英明、コリネ型細菌の潜在能力を活用したバイオ燃料・化学品生産技術の開発、合成生物学の隆起—有用物質の新たな生産法構築をめざして—、p.159-168、シーエムシー出版、2012.
2. 乾将行、湯川英明、新規産業バイオリファイナリーの実現へ向けて、微生物を活用した新世代の有用物質生産技術、p.195-202、シーエムシー出版、2012.
3. Hideaki Yukawa, Masayuki Inui(eds.), Microbiology Monographs: Biology and Biotechnology of *Corynebacterium glutamicum*, Springer, Berlin. 2012.

4. M. Sasaki, M. Inui and H. Yukawa, Microorganisms for xylitol production: focus on strain improvement. p.109-131. In S.S. da Silva and A.K. Chandel (eds.), D-Xylitol: Fermentative Production, Application and Commercialization, Springer. 2012.

化学研究グループ発表論文一覧 2012年(平成24年)

◆原著論文

1. Shin Yamamoto, Hiroshi Machida, Yuichi Fujioka, Takayuki Higashii, Shingo Kazama, Novel amine solution development for high pressure CO₂ capture and application examination to IGCC gas, ACS Symposium Series, "Recent Advances in Post-Combustion CO₂ Capture Chemistry", Vol.1097, pp.87-98, 2012
2. Kazuya Goto, Satoshi Kodama, Hiromichi Okabe, Yuichi Fujioka, Energy performance of new amine-based solvents for CO₂ capture from blast furnace gas, ACS Symposium Series, "Recent Advances in Post-Combustion CO₂ Capture Chemistry", Vol.1097, pp.71-85, 2012
3. Kazuya Goto, Firoz Alam Chowdhury, Satoshi Kodama, Hiromichi Okabe, Yuichi Fujioka, CO₂ absorption characteristics of 2-Isopropylaminoethanol(IPAE) aqueous solution, ACS Symposium Series, "Recent Advances in Post-Combustion CO₂ Capture Chemistry", Vol.1097, pp.317-331, 2012
4. Manabu Miyamoto, Ayato Takayama, Shigeyuki Uemiyama, Katsunori Yogo, Study of Gas Adsorption Properties of Amidoamine-Loaded Mesoporous Silica for Examining Its Use in CO₂ Separation, Journal of Chemical Engineering of Japan, Vol.45, No.6, pp.395-400, 2012
5. Hidetaka Yamada, Takayuki Higashii, Firoz A. Chowdhury, Kazuya Goto, Shingo Kazama, Experimental study into carbon dioxide solubility and species distribution in aqueous alkanolamine solutions, WIT Trans. Ecol. Envir. 157, pp.515-523, 2012
6. Ikuo Taniguchi, Yuka Ootera, Firoz A. Chowdhury, Kin-ya Tomizaki, Teruhiko Kai, Shingo Kazama, Polymeric Membranes Composed of Polystyrenes Tethering Amino Acids for Preferential CO₂ Separation over H₂, Polymer Bulletin, Vol.69, Issue 4, pp.405-415, 2012
7. Ikuo Taniguchi, Shingo Kazama, Hiroshi Jinnai, Structural analysis of poly(amidoamine) dendrimer immobilized in cross-linked poly(ethylene glycol), Journal of Polymer Science PartB:Polymer Physics, Vol.50, Issue 16, pp.1156-1164, 2012
8. Ikuo Taniguchi, Nathan G. Lovell, Low-temperature processable degradable polyesters, Macromolecules, 45 (18), pp.7420-7428, 2012
9. Manabu Miyamoto, Yuichi Fujioka, Katsunori Yogo, Pure Silica CHA Type Zeolite for CO₂ Separation Using Pressure Swing Adsorption at High Pressure, Journal of Materials Chemistry, 22 (38), pp.20186-20189, 2012
10. Shuhong Duan, Ikuo Taniguchi, Teruhiko Kai, Shingo Kazama, Poly(amidoamine) dendrimer/poly(vinyl alcohol) hybrid membranes for CO₂ capture, Journal of Membrane Science, Vol.423-424, pp107-112, 2012

◆解説/総説文

1. 余語克則、甲斐照彦、新規CO₂分離回収技術開発の動向"エネルギー・資源、第195号(平成24年9月号)Vol.33, No.5, p39-43

◆口頭発表(国内学会)

1. 風間伸吾、二酸化炭素を安価に分離・回収する新技術—技術開発の現状と課題—、高分子同友会 勉強会(高分子学会会議室)、2012年3月7日
2. 武山博道、永田健祐、渡部毅、余語克則、細孔内充填型Pd/多孔質アルミナ複合膜の作製および水素透過性能、化学工学会第77回年会(工学院大学)、2012年3月15日
3. 町田洋、藤岡祐一、山本信、東井隆行、風間伸吾、3級ジアンミンに対するCO₂吸収挙動、化学工学会第77回年会(工学院大学)、2012年3月15日

4. Firoz Alam Chowdhury, Hidetaka Yamada, Takayuki Higashii, Masami Onoda, Shingo Kazama, Selection of Amine Absorbents for CO₂ Capture, 化学工学会第77回年会(工学院大学)、2012年3月16日
5. 西坂洋輔、渡部毅、余語克則、各種アミン修飾メソ多孔体の水蒸気共存条件下における二酸化炭素吸着特性評価、化学工学会第77回年会(工学院大学)、2012年3月17日
6. 渡部毅、西坂洋輔、余語克則、疎水的空孔を有する新規多孔性配位高分子の合成と水蒸気共存下での二酸化炭素吸着特性、日本化学会第92春季年会(慶應義塾大学)、2012年3月28日
7. 甲斐照彦、谷口育雄、段淑紅、風間伸吾、ポリアミドアミンデンドリマー/架橋ポリエチレングリコールハイブリッド膜の構造制御と分離特性、日本膜学会第34年会(早稲田大学西早稲田キャンパス)、2012年5月8日
8. 谷口育雄、日野正孝、風間伸吾、Degradable Baroplastics - From Renewable Resources, 第61回高分子学会年次大会(パシフィコ横浜)、2012年5月29日
9. 余語克則、二酸化炭素分離回収技術開発(固体吸収材)の展開、第8回化学工学イノベーション研究会(RITE京都本部)、2012年8月3日
10. 東井隆行、化学吸収液に関する技術、第8回化学工学イノベーション研究会(RITE京都本部)、2012年8月3日
11. 甲斐照彦、膜分離に関する技術、第8回化学工学イノベーション研究会(RITE京都本部、2012年8月3日)
12. 余語克則、二酸化炭素分離回収技術開発への多孔質材料の応用展開、島津セミナー「触媒および多孔質材料の応用展開」((株)島津製作所 三条工場 研修センター43号)、2012年8月29日
13. 山田秀尚、松崎洋市、東井隆行、量子化学計算による二酸化炭素—アミン系の反応解析、第6回分子科学討論会(東京大学 本郷キャンパス)、2012年9月18日
14. 山崎浩太、段淑紅、池田健一、甲斐照彦、谷口育雄、風間伸吾、二酸化炭素分離のためのデンドリマー/ポリビニルアルコール膜、第61回高分子討論会(名古屋工業大学)、2012年9月19日
15. 谷口育雄、室温成形可能なバイオベースポリマー、第61回高分子討論会(名古屋工業大学)、2012年9月20日
16. 段淑紅、甲斐照彦、谷口育雄、風間伸吾、デンドリマー/PVAハイブリッド膜の開発とCO₂分離特性、化学工学会第44回秋季大会(東北大学川内北キャンパス)、2012年9月20日
17. 糸山晃仁、斎藤崇、谷口育雄、甲斐照彦、有機/無機複合膜の界面構造とガス透過特性、化学工学会第44回秋季大会(東北大学川内北キャンパス)、2012年9月20日
18. 山本信、東井隆行、高圧CO₂化学吸収液の開発—非水系溶媒の添加効果、化学工学会第44回秋季大会(東北大学川内北キャンパス)、2012年9月20日
19. 谷口育雄、甲斐照彦、段淑紅、風間伸吾、ポリアミドアミンデンドリマー含有高分子膜のCO₂雰囲気下でのモルフォロジー、第61回高分子討論会(名古屋工業大学)、2012年9月21日
20. 小玉聡、後藤和也、関口秀俊、石炭火力発電所排ガスに対するCO₂分離回収技術のプロセス比較、化学工学会第44回秋季大会(東北大学川内北キャンパス)、2012年9月21日
21. 斎藤崇、糸山晃仁、加藤和裕、余語克則、谷口育雄、池田健一、甲斐照彦、ゼオライト/PDMS複合膜の界面構造と分離特性 "膜シンポジウム2012(神戸大学百年記念館)、2012年11月6日
22. 山田秀尚、余語克則、渡部毅、東井隆行、アミン担持メソ多孔体における二酸化炭素吸収反応の解析、第26回日本吸着学会研究発表会((独)産業技術総合研究所 つくばセンター中央)、2012年11月14日
23. 谷口育雄、生分解性バロプラスチックとその応用、第29回バイオ技術シーズ公開会(大阪科学技術センター)、2012年11月27日

◆口頭発表(国際学会)

1. Yuichi Fujioka, Kazuya Goto, Decreasing energy of CO₂ recovery for CO₂ capture & storage "International Institute for Carbon-Neutral Energy Research(I2CNER) International Workshop (Kyushu Univ.), 2 February 2012
2. Teruhiko Kai, Poly(amidoamine) Dendrimer/Polymer Hybrid Membranes for CO₂ Capture, International Institute for Carbon-Neutral Energy Research(I2CNER) International Workshop (Kyushu Univ), 2 February 2012
3. Shuhong Duan, Teruhiko Kai, Ikuo Taniguchi, Shingo Kazama, Development of Poly(amidoamine) Dendrimer/Poly(vinyl alcohol) Hybrid Membranes for CO₂ Separation, AMS7(The 7th Conference of Aseanian Membrane Society)(Pusan, Korea), 6 July 2012
4. Ikuo Taniguchi, Room-temperature processable degradable plastics, Asian Workshop on Polymer Processing 2012(Kyoto Institute of Technology), 29 August 2012
5. Masataka Hino, Ikuo Taniguchi, Teruhiko Kai, Low-temperature processable degradable polymers from renewable materials, Asian Workshop on Polymer Processing 2012(Kyoto Institute of Technology), 30 August 2012
6. Hidetaka Yamada, Yoichi Matsuzaki, Takayuki Higashii, Computational investigation of the absorption of carbon dioxide into alkanolamine solutions, Modeling and Design of Molecular Materials 2012(Wroclaw University of Technology, Wroclaw, Poland), 11 September 2012
7. Teruhiko kai, Current status of CCS technology in Japan, KIFEE2012(NTNU, Trondheim, Norway), 11 September 2012
8. Ikuo Taniguchi, Shuhong Duan, Teruhiko Kai, Shingo Kazama, Preferential CO₂ separation over H₂ with poly(amidoamine) dendrimer immobilized in a poly(ethylene glycol) network, 2012 AIChE Annual Meeting(David L. Lawrence Convention Center, Pittsburgh, PA,USA), 2 November 2012
9. Ikuo Taniguchi, Teruhiko Kai, Shuhong Duan, Shingo Kazama, Poly(amidoamine) dendrimer containing polymeric membrane for preferential CO₂ separation over H₂-Interplay between CO₂ separation properties and morphology, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11)(Kyoto,Japan), 19 November 2012
10. Hidetaka Yamada, Firoz A. Chowdhury, Yoichi Matsuzaki, Kazuya Goto, Takayuki Higashii, Shingo Kazama, Effect of alcohol chain length on carbon dioxide absorption into aqueous solutions of alkanolamines, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11)(Kyoto,Japan), 20 November 2012
11. Katsunori Yogo, Hiromichi Takeyama, Kensuke Nagata, Pore-fill-type Palladium-Porous Alumina Composite Membrane for Hydrogen Separation, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11)(Kyoto,Japan), 20 November 2012
12. Tsuyoshi Watabe, Yosuke Nishizaka, Shingo Kazama, Katsunori Yogo, Development of Amine-Modified Solid Sorbents for Postcombustion CO₂ Capture, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11)(Kyoto,Japan), 20 November 2012
13. Nobuhide Takahashi, Kei Matsuzaki, Tetsuya Funai, Takuya Wada, Hiroshi Fukunaga, Toru Takatsuka, Hiroshi Mano, Effects of membrane properties on CO₂ desorption from chemical absorbents using a membrane flash process, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11)(Kyoto,Japan), 20 November 2012
14. Kazuya Goto, Shingo Kazama, Atsuyoshi Furukawa, Masahiro Serizawa, Satoshi Aramaki, Kazuo Shoji, Effect of CO₂ purity on energy requirement of CO₂ capture processes, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11) (Kyoto,Japan), 20 November 2012
15. Takafumi Tomioka, Toru Sakai, Hiroshi Mano, Carbon dioxide separation technology from biogas by ""membrane/absorption hybrid method, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11)(Kyoto,Japan), 21 November 2012
16. Shuhong Duan, Ikuo Taniguchi, Teruhiko Kai, Shingo Kazama, Development of poly(amidoamine) dendrimer/polyvinyl alcohol hybrid membranes for CO₂ capture at elevated pressures, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11) (Kyoto,Japan), 21 November 2012
17. Teruhiko Kai, Ikuo Taniguchi, Shuhong Duan, Shingo Kazama, Molecular Gate Membrane: Poly(amidoamine) Dendrimer/polymer Hybrid Membrane Modules for CO₂ Capture, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11) (Kyoto,Japan), 21 November 2012
18. Yoichi Matsuzaki, Hidetaka Yamada, Firoz a. Chowdhury, Takayuki Higashii, Shingo Kazama, Masami Onoda, Ab Initio study of CO₂ capture mechanisms in monoethanolamine aqueous solution: reaction pathways from carbamate to bicarbonate, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11) (Kyoto,Japan), 21 November 2012
19. Shin Yamamoto, Hiroshi Machida, Yuichi Fujioka, Takayuki Higashii, Shingo Kazama, Development of Chemical CO₂ Solvent for High-Pressure CO₂ Capture, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11)(Kyoto,Japan), 21 November 2012
20. Firoz Alam Chowdhury, Hidetaka Yamada, Takayuki Higashii, Yoichi Matsuzaki, Shingo Kazama, Synthesis and Characterization of New Absorbents for CO₂ Capture, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11)(Kyoto,Japan), 21 November 2012
21. Shingo Kazama, Kenji Haraya, Optimization of CO₂ concentration captured by membrane technology - Possibility of reduction in CO₂ capture energy and cost -, 11th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-11)(Kyoto,Japan), 21 November 2012
22. Masataka Hino, Ikuo Taniguchi, Teruhiko Kai, Katsunori Yogo, Room-temperature processable polymer from renewable resources, Kyoto International Symposium on Biodegradable and Biobased Polymers(Kyoto Institute of Technology), 10 December 2012

CO₂貯留研究グループ発表論文一覧 2012年(平成24年)

◆原著論文

1. Shun Chiyonobu, Motoyoshi Oda, Yuko Mori, Reconstruction of paleoceanographic conditions in the northwestern Pacific Ocean over the last 500 ky based on calcareous nannofossils and planktic foraminiferal assemblages, *Marine micropaleontology*, Vol. 96-97, p29-37
2. Shun Chiyonobu, Jumpei Morimoto, Masayuki Torii, Motoyoshi Oda, Pliocene/Pleistocene boundary and paleoceanographic significance of the upper Miyazaki Group, southern Kyusyu, Southwest Japan, based on calcareous nannofossils and planktic foraminiferal assemblages, *The journal of the geological society of Japan*, Vol. 118, p109-116, 2012
3. Yuzuru Yamamoto, Shun Chiyonobu, Lislie Gadenne, et al., Unconformity between the Late Miocene-Pliocene accretionary complex and Pliocene trench-slope sediments, central Japan, *Island Arc*, Vol. 21, p231-234
4. Takahiro Nakajima, Ziqiu Xue, Evaluation of a resistivity model derived from time-lapse well logging at the pilot-scale CO₂ injection site, Nagaoka, Japan, *International Journal of Greenhouse Gas Control*, Vol.12, p288-299, 2013
5. Shun Chiyonobu, Yuzuru Yamamoto, Saneatsu Saito, Middle-Upper Miocene calcareous nannofossil biostratigraphy in the southern Boso Peninsula, central Japan: implications for basin evolution and fault tectonics in the subduction-accretion system, *Tectonophysics*, submission
6. 坂下晋, 信岡大, 青木直史, 東宏幸, 薛自求, 長岡CO₂圧入実証試験サイトにおけるVSPの適用, 物理探査, 査読中
7. 北村圭吾, 薛自求, 千代延俊, 山田達也, 西澤修, 多孔質砂岩中に存在する低孔隙率の葉理面が超臨界CO₂流動に与える影響: 弾性波速度による検討, *Journal of MMIJ*, Vol. 128, p511-518, 2012
8. Duoxing Yang, Ziqiu Xue, Simon A. Mathias, Analysis of Momentum Transfer in a Lid-Driven Cavity Containing a Brinkman-Forchheimer Medium, *Transport in Porous Media*, Vol. 92, No.1, p101-118, 2012

◆口頭発表(国内学会)

1. 木山保, 薛自求, 数種の泥岩における超臨界CO₂のスレッシュホールド圧力測定法に関する検討, 日本地球惑星科学連合, 2012年5月20-25日
2. 木山保, 薛自求, 超臨界CO₂のスレッシュホールド圧力測定法に関する実験的検討, 資源素材学会春季大会, 2012年3月26-28日
3. 中島崇裕, 薛自求, 渡辺二郎, 伊藤喜則, 坂下晋, 超音波およびcbi検層による長岡CO₂圧入サイトでの坑井健全性評価の試み, 日本地球惑星科学連合2012年大会, 2012年5月20日
4. Shun Chiyonobu, Takahiro Nakajima, Yi Zhang, Takeshi Tsuji, Ziqiu Xue, Impact of lithofacies and reservoir heterogeneity on distribution of CO₂ at nagaoka pilot site, 日本地球惑星科学連合2012年大会, 2012年5月20日

5. 小暮哲也, 西澤修, 千代延俊, 矢崎至洋, 柴谷聖司, 薛自求, 定常法による相対浸透率測定: X線CTスキャンと物質収支法より測定された水飽和度の比較, 日本地球惑星科学連合2012年大会, 2012年5月20日
6. 高岸万紀子, 橋本励, 堀川滋雄, 楠瀬勤一郎, 瀧澤孝一, 薛自求, CO₂地中貯留サイトにおける微小振動観測—米国Cranfield油田の初期観測結果について—, 日本地球惑星科学連合2012年大会, 2012年5月20日
7. 堀内侑樹, 小暮哲也, 薛自求, 松岡俊文, 光ファイバーを用いたベアア砂岩のひずみ測定, 資源素材学会 秋季大会, 2012年9月11日
8. 辻真也, 小暮哲也, 薛自求, 西尾普, 亀山寛達, 松岡俊文, X線CT可視化による多孔質砂岩内CO₂流動特性の解析, 資源素材学会 秋季大会, 2012年9月11日
9. 喜田潤, 海底下二酸化炭素貯留の環境影響評価について, 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会 バイオミネラリゼーションと石灰化-遺伝子から地球環境まで-東京大学海洋研究所, 2012年11月8-9日
10. 中島崇裕, 長岡サイトにおけるCO₂分布域の弾性波・比抵抗検層データの解析について, JOGMEC-TRCウィーク2012フォーラム1: 地下深くの貯留層における流体の動きを把握する~残留炭化水素の開発に向けた最新モニタリング技術~JOGMEC-TRC大講堂, 2012年11月27日

◆口頭発表(国際学会)

1. Ziqiu Xue, Japan nagaoka pilot project and recent CCS research activities, International Workshop on CO₂ geological sequestration, China, 2012/7/5
2. Masatoshi Hayashi, Akifumi Shimamoto, Yuji Watanabe, Jun Kita, Microbial nitrification activity in the surface sediment as a biological monitoring tool for CO₂ leakage, IEA-GHG Environmental Impacts Workshop, 2012/7/18
3. Saeko Mito, Ziqiu Xue, Geochemical trapping of CO₂ in saline aquifer storage; results of the repeated formation fluid sampling at the Nagaoka site, GHGT11, 2012/11/18-22
4. Yuki Asahara, Saeko Mito, Ziqiu Xue, Yuji Yamashita, Kazutoshi Miyashiro, Chemical impacts of CO₂ flooding on well composite samples: experimental assessment of well integrity for CO₂ sequestration, GHGT11, 2012/11/18-22
5. Saeko Mito, Ziqiu Xue, Nagaoka post-monitoring update and recent research activities in Japan, Carbon storage R&D project review meeting, Pittsburgh, USA, 2012/8/22
6. Jun Kita, Overview and comparison of environmental assessment for the CCS, IEA-GHG, 2012 Environmental Impacts of CO₂ Storage Workshop, USA, 2012/7/17-19
7. Takahiro Nakajima, Ziqiu Xue, Evaluation of CO₂ Saturation at Nagaoka Pilot-Scale Injection Site Derived from the Time-Lapse Well Logging Data, GHGT11, 2012/11/18-22

◆出版物等その他発表

1. Shun Chiyonobu, Nakajima Takahiro, Aoki Naoshi, Takeshi Tsuji, Takahashi Akihisa, Xue Ziqiu, Geological modeling and its application of Nagaoka pilot site, implication for reservoir heterogeneity, International Geological Congress, 2012/8/6
2. 橋本 励、高岸 万紀子、楠瀬 勤一郎、堀川 滋雄、薛 自求、CCS実証サイトにおける微小振動観測—初期観測結果について—、日本応用地質学会平成24年度研究発表会、2012年11月1-2日
3. Jun Kita, Hideaki Kinoshita, Effects of Impurities in CO₂ stream on Marine Organisms, 11th International Conference on Greenhouse Gas Technologies (GHGT-11), ICC Kyoto, 2012/11/18-22
4. Masatoshi Hayashi, Jun Kita, Yuji Watanabe, Akifumi Shimamoto, Effects of elevated pCO₂ on the nitrification activity of microorganisms in marine sediment, 11th International Conference on Greenhouse Gas Technologies (GHGT-11), ICC Kyoto, 2012/11/18-22
5. Takahiro Nakajima, Ziqiu Xue, Jiro Watanabe, Yoshinori Ito, Susumu Sakashita, Assessment of Well Integrity at Nagaoka CO₂ Injection Site Using Ultrasonic Logging and Cement Bond Log Data, 11th International Conference on Greenhouse Gas Technologies (GHGT