

教育研究業績書

2016年10月01日

所属：薬学科

資格：講師

氏名：河井 伸之

研究分野	研究内容のキーワード
有機合成化学	不斉合成、触媒、天然物合成
学位	最終学歴
博士（薬学）	東京理科大学大学院薬学研究科薬学専攻

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
1 教育方法の実践例		
1. 有機化合物をつくる	2014年4月現在	有機化合物を扱う上での基本操作、目的物質をつくるための有機化学反応、つくった物質の精製法を習得させ、確認試験など目的物の同定について実験を通じて学ばせる。
2. 有機化合物の合成（習熟度授業）	2014年4月現在	Basic Classの学生に対し、これまでに学んだ有機化学の復習を通じて、医薬品を含む目的化合物を合成するための官能基の導入や変換方法を学ばせる。
3. 専門基礎演習C	2013年4月から2013年5月	パザパの1章から3章の問題の一部を出題し、試験を行う。毎回、試験監督を担当した。
4. 有機化学B	2012年9月から2013年10月	教科書ソロモン（廣川書店）の6章のハロゲン化アルキルの求核置換反応と脱離反応について3回分を講義した。前々年時履修不可の学生に対する個別授業も3回分行った。2012年度では、さらに11章の後半の有機金属化合物（アルキルリチウム、Grignard反応）について1回講義した。
5. 専門基礎演習D	2012年9月から2013年11月	パザパ（京都廣川書店）の3,4章の問題の一部を出題し、試験を行う。毎回、試験監督を担当した。2012年度では、同じ範囲でパザパに記載されていない問題を作成、出題し、その解説を計6回行った。
6. 有機化学C	2012年9月から2013年10月	ソロモンの教科書の12章共役ジエンの付加反応（速度論支配、熱力学支配）とDiels-Alder反応の範囲を2回分講義した。
7. 先端有機化学概論	2011年10月および2013年10月	有機化学の最先端をノーベル化学賞受賞者の研究を題材として講義した。Sharpless不斉酸化反応、鈴木・根岸カップリング反応、およびGrubbsのオレフィンメタセシス反応について、最先端の論文を交えながらその内容を解説した。
8. 薬学特別演習	2010年9月から2013年11月	研究室に配属した学生に対し、3年生の後期から4年生の前期末までの一年間で、「知っておきたい有機反応100（日本薬学会編）」1冊を輪読し、毎週3時間確認試験とその解説をおこなった。5年生、6年生に対しては、有機化学または医薬品に関連したテーマを学生に選ばせ、口頭発表会とポスター発表会で発表させ、卒業論文（現在11人分）を作成させた。
9. CBT対策特別講義	2009年10月	CBT対策用にソロモンの教科書の1～6章の範囲について要点の解説と勉強法を教えた。
10. 早期体験学習	2007年6月から2013年7月	1年生を対象に、救命応急手当（AEDを含む）の実演を行い、心肺蘇生法やAEDの使用法や気道異物の除去法を習得させた。また、薬局見学の付き添いを行ない、体験談としてのプロダクト作成の指導や評価を行なった。
11. 有機化学実習	2005年9月から2013年11月	有機化学実習では、有機化合物を扱う上での基本操作と化合物の精製法を習得させ、有機反応を用いて医薬品を合成させた。1回につき8日間、100名程の学生に対して、計4回の実習の執行、進行、安全管理などの面を担当した。
12. 総合薬学研究	2005年4月1日から2014年3月31日	これまでに23名の学部学生の卒業研究の指導を行ない、卒業論文を作成した。また、5名の大学院修士課程の学生1名の博士課程の学生の研究指導を行い、修士論文と博士論文を作成させた。2名の海外からの博士研究員の研究指導を担当した。
2 作成した教科書、教材		
1. 有機化合物の合成 講義用資料	2014年4月現在	毎回の講義で関連する有機化学の重要事項の復習と、有機反応の知識に基づいた有機合成化学を体系的に理解させるための資料を作成する。
2. 有機化学C講義用教材	2013年4月1日から	アリルカチオンの共鳴安定化、共役ジエンの付加反応、Diels-Alder反応をまとめた資料を教材として作成した。また、中間試験の問題を作成した。
3. 有機化学B講義用教材	2012年9月から	求核置換反応、有機金属化合物をまとめた資料を復習用の教材として作成した。また、定期試験（再試験も含む）の問題を作成した。
4. 専門基礎演習D講義用教材	2012年9月から	付加脱離反応、アルドール反応、芳香族求電子置換反応

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
2 作成した教科書、教材		
5. 先端有機化学概論講義用教材	2011年6月1日	、マイケル反応、マンニッヒ反応に関する演習問題6題とその解説の資料を教材として作成した。また、定期試験（再試験も含む）の問題を作成した。
6. CBT対策特別講義用教材	2009年6月1日	ノーベル化学賞受賞者の研究成果をまとめた資料を教材として作成した。
7. 有機化学実習の実習用教材	2005年9月から	ポイント集と例題をまとめた教材プリントを作成した。その折々に必要な教材を準備した。2013年度の実習では実習書の大幅な修正を行った。
3 実務の経験を有する者についての特記事項		
1. 薬剤師ワークショップを受講	2010年5月	厚生労働省による認定実務実習指導薬剤師養成のためのワークショップを受講し、実務実習の指導方法を学んだ。
2. 応急手当普及員講習会	2007年9月	救命応急手当（AEDを含む）の必要性を学び、心肺蘇生法やAEDの使用法や気道異物の除去法を習得した。
4 その他		
1. FD研修会	2005年9月から2013年4月	毎年2回本学におけるFD研修会を受講し、教育に対する技能向上に努めた。

職務上の実績に関する事項		
事項	年月日	概要
1 資格、免許		
1. 応急手当普及員	2007年9月	救命応急手当のやり方を学生に教えるための資格を取得した。
2. 薬剤師免状	1996年5月16日～現在	薬剤師国家試験に合格し、薬剤師としての免状を取得した。（310004号）
2 特許等		
1. 特許公開番号：2012-176911	2012年9月13日～現在	発明の名称：光学活性な1位置換テトラヒドロイソキノリン化合物の製造方法。 特許権者又は出願人：京都薬科大学 上西潤一。 発明者：上西潤一、河井伸之。
2. 特許公開番号：2008-222621	2008年9月25日～現在	発明の名称：β位に不斉点を有するカルボン酸の製造及び求核剤。 特許権者又は出願人：503360115独立行政法人科学技術振興機構。 発明者：小林修、フローリアンベルチオール、松原亮介、河井伸之。
3. 特許公開番号：2007-217286	2007年8月30日～現在	発明の名称：1,3-アミノアルコール誘導体の立体選択的製造方法。 特許権者又は出願人：503360115独立行政法人科学技術振興機構。 発明者：小林修、松原亮介、河井伸之。
4. 特許公開番号：2006-206550	2006年8月10日～現在	発明の名称：δ-イミノマロン酸誘導体の製造方法、及びそのための触媒。 特許権者又は出願人：503360115独立行政法人科学技術振興機構。 発明者：小林修、河井伸之。
5. 特許公開番号：2005-084802	2005年8月10日～現在	発明の名称：高分子内包ルイス酸金属触媒。 特許権者又は出願人：503360115独立行政法人科学技術振興機構。 発明者：小林修、秋山良、河井伸之、竹内昌弘。
3 実務の経験を有する者についての特記事項		
1. 薬剤師ワークショップでの報告	2010年5月	実務実習指導薬剤師養成のためのワークショップを受講し、その報告書を作成した。
4 その他		
1. 財団法人上尾竹園会奨学金の授与	2011年6月	顕著な教育研究業績を挙げている本学40歳未満の教員に対して、学長の推薦により毎年上尾竹園会から奨学金を授与されるが、その2011年度の受領者となった。

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
1 著書				
2 学位論文				
1. PI-PLC阻害剤アケルピンの合成研究	単	2001年3月	東京理科大学	博士学位論文（指導教官：小林 進 教授）
3 学術論文				
1. Stereoselective synthesis of contiguous THF-THF and THF-THP units via PdII-catalyzed tandem	共	2013年10月	Tetrahedron, 69, 11017-11024.	適当な位置にエポキシドと末端に水酸基を有するキラルなアリルアルコールに対し、THF中、PdCl ₂ (MeCN) ₂ を作用させると、連続するTHF-THF環およびTHF-T

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
m reaction with 1,3-chirality transfer. (査読付)				HP環化合物が立体特異的に得られることを見出した。本反応は、5-exo-tet-5-exo-trig様式のドミノ型環化であり、syn-SN2'型で進行することが分かった。 N. Kawai*, Y. Fujikura, J. Takita, J. Uenishi
2. Synthesis of the 1-Phenethyltetrahydroisoquinoline alkaloids (+)-Dysoxylone, (+)-Colchiethamine, and (+)-Colchiethine. (査読付)	共	2012年	J. Org. Chem., 77, 11101-11108.	天然の1-フェネチルテトラヒドロイソキノリンアルカロイドである(+)-Dysoxylone, (+)-Colchiethamine, (+)-Colchiethineを分子内1,3-不斉転写反応を介したアミノ置換反応とジュリアカップリング反応により高い光学純度で合成した。 R. J. Reddy, N. Kawai, and J. Uenishi*
3. Determination of the absolute structure of (+)-akaterpin. (査読付)	共	2012年	Chem. Pharm. Bull., 60, 137-143.	アカテルピンの絶対立体配置の決定において、光学分割によってキラルな鍵中間体を光学活性として合成し、最終化合物へと導いた。両エナンチオマーの比旋光度を測定し、アカテルピンのデータと比較することで、その絶対配置を明らかにしかつ不斉合成が完了した。 H. Hosoi, N. Kawai, H. Hagiwara, T. Suzuki, A. Nakazaki, K. Takao, K. Umezawa, S. Kobayashi*
4. Stereoselective synthesis of tetrahydroisoquinoline alkaloids: (-)-trolline, (+)-crispin A, (+)-oleracein E. (査読付)	共	2011年	Tetrahedron, 67, 8648-8653.	ビスマストリフラート触媒による1,3-不斉転写を伴う光学活性な1位置換テトラヒドロイソキノリン類の合成法を、ピロールアルカロイド合成に適用した。環化前駆体の立体化学を変えることで、両鏡像体として存在するアルカロイドを、それぞれつくり分けることが出来た。 N. Kawai*, M. Matsuda, J. Uenishi
5. Synthesis and determination of the relative structure of akaterpin, apotent inhibitor of PI-3K. (査読付)	共	2011年	Tetrahedron Lett., 52, 4961-4964.	構造未決定なアカテルピンの合成において、分子間Diels-Alder反応による下部デカリンの構築で得られた二成分のジアステレオマーをそれぞれ最終化合物へと変換した。アカテルピンと各種スペクトルデータを比較することで、その相対立体化学を明らかにした。 H. Hosoi, N. Kawai, H. Hagiwara, T. Suzuki, A. Nakazaki, K. Takao, K. Umezawa, S. Kobayashi*
6. Pd(II)-catalyzed cascade reaction with 1,3-chirality transfer; stereoselective synthesis of chiral non racemic 2,2'-THF-THF ring units. (査読付)	共	2011年	Org. Lett., 13, 2350-2353.	Pd(II)触媒によるジアステレオ選択的分子内環化反応において、遠隔位に水酸基を有するキラルなアリルアルコールの適当な位置にエポキシドユニットを組込んだ前駆体を用いて検討した。連続するオキソヘテロ環をその立体化学を制御しながら合成した。 J. Uenishi*, Y., Fujikura, N. Kawai
7. Synthesis of chiral 1-substituted tetrahydroisoquinolines by the intramolecular 1,3-chirality transfer reaction catalyzed by Bi(OTf) ₃ . (査読付)	共	2011年	J. Org. Chem., 76, 2102-2114.	Bi(OTf) ₃ 触媒による分子内1,3-不斉転写反応を介した光学活性1位置換テトラヒドロイソキノリン環の構築では、ベンゼン環上の置換基によりその反応性及び選択性が影響することが分かった。とりわけ6位に酸素官能基を含む環化体の合成では、0-エステル基が高い選択性の発現に必須であることを明らかにした。 N. Kawai*, R. Abe, M. Matsuda, J. Uenishi
8. Lewis acid-catalyzed intramolecular amination via 1,3-chirality transfer. (査読付)	共	2009年	Tetrahedron Lett., 50, 6580-6583.	1,3-不斉転写を介した分子内アミノ置換反応をテトラヒドロイソキノリン環の立体選択的構築に適用したところ、2価パラジウム触媒では収率及び選択性の低下をもたらした。一方、ビスマストリフラートを触媒として用いると、良好な収率かつ高い不斉転写を引き起こすことを見出した。 N. Kawai*, R. Abe, J. Uenishi
9. An efficient synthesis of 2- and 2,6-substituted piperidines using PdII-Catalyzed 1,3-chirality transfer reaction. (査読付)	共	2009年	J. Org. Chem., 74, 244-253.	求核部位として窒素原子によるアリルアルコールへの分子内不斉転写反応へパラジウム触媒による環化反応を展開した。ペピリジン環の不斉合成が可能となり、天然物であるconiineの両エナンチオマーの合成を行い、その有用性を示すことができた。 S. M. Hande, N. Kawai, J. Uenishi*
10. Stereochemistry of Intermolecular Oxypalladation: PdII-Catalyzed 1,3-Chirality Transfer Reaction of Chiral Allylic Alcohol with Methanol. (査読付)	共	2009年	J. Org. Chem., 74, 5174-5180.	酸素求核剤による1,3-不斉転写反応を分子間反応に適用させ、アリルアルコールとメタノールとの反応においてsyn-SN2'型反応で進行したアリルエーテルが高い不斉転写を伴いながら得られた。この結果、我々が提唱してきた反応機構が分子間反応においても適用できた。 Y. S. Vikhe, S. M. Hande, N. Kawai and J. Uenishi*
11. Stereochemistry and mechanistic study of intramolecular PdII-catalyzed oxypalladation and 1,3-chirality transfer reactions. (査読付)	共	2008年	Chem. Asian J., 3, 473-484.	光学活性な二置換酸素ヘテロ環の立体選択的な構築法について分子内1,3-不斉転写反応の一般性を精査し、5員環、7員環の合成に適用できた。不斉転写を介した分子内オキシパラデーション反応が光学活性な一置換ヘテロ環の合成を可能にさせ、これらの反応機構を解明した。 J. Uenishi*, Y. S. Vikhe, N. Kawai
12. Inhibition of transcellular transport	共	2007年	Biochim. et Biophys.	グリセロール骨格の3位の酸素原子を炭素原子に置

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・ 共著書別	発行又は 発表の年月	発行所、発表雑誌等 又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
mor cell migration and metastasis by novel carba-derivatives of cyclic phosphatidic acid. (査読付)			Acta, 1771, 103-112.	き換えた環状リゾホスファチジン酸のカルバ誘導体を合成し、種々の癌細胞に対する癌の浸潤抑制作用を評価した。エマルジョン形成能は改善されないが、生体内の酸および塩基に対してより安定であることが明らかとなった。 A. Uchiyama, M. Mukai, Y. Fujiwara, S. Kobayashi, N. Kawai, H. Murofushi, M. Inoue, S. Enoki, Y. Tanaka, T. Niki, T. Kobayashi, G. Tigyi, K. M. Murofushi*
13. Stereochemistry and construction of tetra-substituted chiral carbon centers by intramolecular Pd-catalyzed 1,3-chirality transfer reactions. (査読付)	共	2007年	Eur. J. Org. Chem., 2007, 808-2814.	パラジウム触媒による分子内1,3-不斉転写反応を展開し、4置換炭素を有する光学活性なテトラヒドロピラン環の立体選択的な合成を検討し、スピロ化合物の新規合成法として本法論の有用性を示した。 N. Kawai*, J.-M. Lagrange, J. Uenishi*
14. Stereoselective synthesis of (-)-diospongin A and B and their C-5 stereoisomers by an intramolecular syn-SN2' type oxypalladation reaction. (査読付)	共	2007年	Tetrahedron, 63, 9049-9056.	2,6-二置換テトラヒドロピラン環を有する天然物ジオスポンジンは、シス体のAとトランス体のBが存在する。光学活性なマンデル酸エステルを出発原料として、不斉転写を介した分子内オキシパラデーション反応による環化、ワッカー酸化を鍵反応として、それぞれ立体選択的に合成した。 N. Kawai, S. M. Hande, J. Uenishi*
15. Catalytic asymmetric Michael reactions with enamides as nucleophiles. (査読付)	共	2007年	Angew. Chem. Int. Ed., 46, 7803-7805.	エンカルバメートを求核剤としたβ-メチル-α-アルキリデンマロネートとの触媒的不斉付加反応を検討した。その結果、触媒としてアントラセンをサイドアームとして組み込んだ2価のキラル銅錯体が、高収率かつ高エナンチオ選択的に付加体を与えることを明らかにした。 F. Berthiol, R. Matsubara, N. Kawai, S. Kobayashi*
16. (Triisopropylsilyl) acetaldehyde acetal as a novel protective group for 1,2-dicarbonyls. (査読付)	共	2006年	Tetrahedron Lett., 47, 5553-5556.	ジオールの保護基としてのアセタールは、酸性条件下でジオールにカルボニル化合物を作用させ形成される。酸性条件下で不安定な基質に対しても、アセタール形成およびその脱保護が可能で試薬としてトリイソプロピルシリルアセトアルデヒドアセタールを開発した。 J. Uenishi*, Y. Tanaka, N. Kawai
17. Palladium-catalyzed stereospecific synthesis of 2,6-disubstituted tetrahydropyrans: 1,3-chirality transfer by an intramolecular oxypalladation reaction. (査読付)	共	2006年	J. Org. Chem., 71, 4530-4537.	キラルなnon-3-ene-2,8-diolsに、触媒量の塩化パラジウムアセトニトリル錯体を作用させると、2,6-位に置換基を有するテトラヒドロピランが高い選択性で得られる。ジアステレオマーの関係にある4種のジオールを用い、環化反応の反応性と選択性を精査し、その反応機構を提唱した。 N. Kawai, J.-M. Lagrange, M. Ohmi, J. Uenishi*
18. Catalytic enantioselective and diastereoselective addition of aldehyde-derived enecarbamates to α-oxo aldehydes. (査読付)	共	2006年	Angew. Chem. Int. Ed., 45, 3814-3816.	アルデヒド由来のエンカルバメートとアルデヒドとの不斉付加反応において、生成物同士のN, O-アセタール体として与えることを明らかにした。複数のオリゴマーの混合物である粗生成物に、ルイス酸存在下求核剤を作用させると高い光学純度を持つ単一化合物へ誘導できた。 R. Matsubara, N. Kawai, S. Kobayashi*
19. Reactions of 1,1-bis(silylmethyl)-1-alkene with N-halosuccinimide and ozone. (査読付)	共	2005年	Heterocycles, 66, 595-602.	3-フェニル-1,1-ビストリメチルシリルメチル-1-プロペンに対して、プロトデシリル化、ハロゲン化、の反応条件に附すと、2位が官能基化されたアリルシランを与えた。一方、オゾンガスを作用させると2級水酸基を有するアリルシランを与え、これらの反応機構を解明した。 J. Uenishi*, Y. Tanaka, M. Ohmi, H. Shimomura, N. Kawai
20. Stereochemical control of tertiary alcohol: aldol condensation of lactate derivatives. (査読付)	共	2001年	Tetrahedron Lett., 42, 5249-5252.	光学活性な乳酸アミドを用いたアルドール反応におけるルイス酸の添加によるジアステレオ選択性の影響を検討した。クロロチタンイソプロポキシドを用いた際に、3級アルコールが高収率かつ高選択性で得られることを明らかにした。 T. Kamino, Y. Murata, N. Kawai, S. Hosokawa, S. Kobayashi*
21. Synthesis of potential key intermediate of akaterpin, specific inhibitor of PI-PLC. (査読付)	共	2000年	Tetrahedron, 56, 6467-6478.	アカテルピンの絶対立体化学を明らかにするため、鍵中間体に対しキラルなスルホキシイミンによる光学分割法を用い、両エナンチオマーの合成を可能にした。また、上部デカリンの橋頭位に下部デカリン環を構築する足がかりとなる側鎖の導入に成功した。 N. Kawai, Y. Fujibayashi, S. Kuwabara, K. Takao, S. Kobayashi*
22. Synthetic study of akaterpin: determination of the relative stereochemistry of the upper decaline moiety with disulfated	共	1999年	Tetrahedron Lett., 40, 4193-4196.	天然物アカテルピンは二つのデカリン環がその橋頭位から1炭素鎖を介して結合しているが、デカリン同士の相対立体化学は不明であり、下部デカリン部分をメチル基で置換したモデル化合物の合成により

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・ 共著書別	発行又は 発表の年月	発行所、発表雑誌等 又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
hydroquinone. (査読付) 23. Efficient asymmetric synthesis of cis-2-methylcyclopropanecarboxylic acid. (査読付)	共	1996年	Tetrahedron, 52, 13327-13338.	上部デカリンはシス体であると決定できた。 N. Kawai, K. Takao, S. Kobayashi* 有糸分裂阻害剤である天然物キュラシンAの全合成研究の一環として、部分構造であるシス2-メチルシクロプロパンカルボン酸を酒石酸エチルエステルからダブルシモンドスミス反応を鍵反応として効率的に合成した。 T. Onoda, R. Shirai, N. Kawai, S. Iwasaki*
その他				
1. 学会ゲストスピーカー				
1. Julia-Kocienski reaction for 1-phenethyltetrahydroisoquinoline alkaloids.	共	2013年9月	ISCC 10 (第10回カルボアニオン化学国際会議)	天然の1-フェネチルテトラヒドロイソキノリンアルカロイドである(+)-Dysoxylone, (+)-Colchi ethanamine, (+)-Colchiethineを分子内1,3-不斉転写反応を介したアミノ置換反応とジュリアカップリング反応により高い光学純度で合成した。その過程で見いだした実験結果の詳細について発表した。 Nobuyuki Kawai*, Raju Jannapu Reddy, Jun'ichi Uenishi*.
2. 学会発表				
1. Pd(II)-catalyzed tandem reaction for a construction of bis-THF rings.	共	2013年9月	ISHC 24 (第24回国際複素環式化学会議)	適当な位置にエポキシドと末端に水酸基を有するキラルなアリルアルコールに対し、THF中のPdCl ₂ (MeCN) ₂ を作用させると、連続するビス-THF環THP環化合物が高収率かつ高選択的に得られることを明らかにした。 Nobuyuki Kawai, Raju Jannapu Reddy, Jun'ichi Uenishi
2. Neutral Organocatalysts Promoting Intramolecular 1,3-Chirality Transfer.	共	2012年11月	IKCOC 12 (第12回国際有機化学京都会議)	中性有機分子であるスルホン酸エステル類が分子内1,3-不斉転写を介した1-位置換テトラヒドロイソキノリン環を光学活性体として構築することを明らかにした。 Nobuyuki Kawai, Koichi Ishibashi, Jannapureddy Raju, Jun'ichi Uenishi
3. Synthesis of Chiral 1-Substituted Tetrahydroisoquinoline by Cyclization with Neutral Organocatalyst.	共	2011年8月	The 2nd International Symposium on Process Chemistry.	中性有機分子であるスルホン酸エステルが触媒的に環化反応を促し、光学活性な1-位置換テトラヒドロイソキノリンを与えた成果を発表した。 Nobuyuki Kawai, Koichi Ishibashi, Jun'ichi Uenishi
4. Neutral Organocatalysts Promoting Dehydrative Cyclization with 1,3-Chirality Transfer.	共	2011年11月	8th AFMC International Medicinal Chemistry Symposium.	1,3-不斉転写反応による分子内アミノ置換反応において、中性有機分子であるスルホン酸エステルが触媒として機能した成果を発表した。 Nobuyuki Kawai, Koichi Ishibashi, Jun'ichi Uenishi
5. Catalytic intramolecular 1,3-chirality transfer reaction to form azaheterocycles.	共	2010年5月	The 21st French-Japanese Symposium on Medicinal and Fine Chemistry.	キラルな2級アリルアルコールの水酸基を脱離基とした分子内置換反応において、1,3-不斉転写を鍵として種々のアザヘテロ環の合成に関する成果を発表した。 Nobuyuki Kawai, Mika Matsuda, Ryuzo Abe, Keishi Takemura, Jun'ichi Uenishi
6. 1,3-Chirality Transfer on Lewis Acids Catalyzed Intramolecular Amino Substitution.	共	2009年11月	11th International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry.	1-位置換テトラヒドロイソキノリン環の構築において、ルイス酸が分子内アミノ置換反応を触媒し、高い1,3-不斉転写をもたらした成果を報告した。 Nobuyuki Kawai, Ryuzo Abe, Mika Matsuda, Sudhir Mahadeo Hande, Jun'ichi Uenishi
7. Stereochemistry and mechanistic study of intramolecular Pd(II)-catalyzed oxypalladation and 1,3-chirality transfer reaction.	共	2008年12月	International Symposium on Integrated Medicinal Science.	分子内1,3-不斉転写反応におけるオキシパラデーション反応の立体化学を基に反応機構に関する研究の成果を発表した。 Yogesh S. Vikhe, Nobuyuki Kawai, Jun'ichi Uenishi
8. Total synthesis of (-)-zampanolide.	共	2008年12月	International Symposium on Integrated Medicinal Science	海洋性海綿微生物から単離された抗腫瘍作用を有するザンパノリドの全合成についてその成果を発表した。 Takuya Iwamoto, Nobuyuki Kawai, Jun'ichi Uenishi
9. Synthesis of oxaz- and azaheterocycles by an intramolecular oxy- and aminopalladation via 1,3-Chirality transfer.	共	2007年8月	American Chemical Society 234th National Meeting & Exposition	分子内1,3-不斉転写を介したオキシパラデーションやアミノパラデーションによる光学活性な飽和酸素及び窒素環の合成に関する成果を発表した。 Nobuyuki Kawai, Jean-Marie Lagrange, Yogesh S. Vikhe, Sudhir M. Hande, Jun'ichi Uenishi
10. Palladium(II)-Catalyzed Stereospecific Cyclizations and Their Stereochemistries.	共	2007年7月	The 14th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed towards Organic Synthesis (OMCOS14)	2価パラジウムの触媒的環化反応における立体特異性と反応成績体の立体化学の決定から反応機構の提唱に至るまでの過程を発表した。 Nobuyuki Kawai, Jean-Marie Lagrange, Yogesh S. Vikhe, Jun'ichi Uenishi
11. Stereocontrolled total synthesis	共	2007年7月	ICOB-5 & ISCNP-25 IUP	分子内1,3-不斉転写反応を鍵反応として天然物ジオ

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
2. 学会発表				
is of diospongins A and B.			AC International Conference on Biodiversity and Natural Products	スポンジン類、シスピランのAとトランスピランのBの合成に関する成果を発表した。 Sudhir M. Hande, Nobuyuki Kawai, and Jun'ichi Uenishi
12. The synthesis of oxazetocycles by an intramolecular oxy-and aminopalladation via 1,3-chirality transfer.	共	2006年7月	ICOB-5 & ISCNP-25 IUPAC International Conference on Biodiversity and Natural Products.	1,3-不斉転写を介したオキシパラデーションやアミノパラデーションによる光学活性な飽和酸素及び窒素環の合成に関する成果を発表した。 Nobuyuki Kawai, Jean-Marie Lagrange, and Jun'ichi Uenishi
13. Palladium-catalyzed stereospecific synthesis of 2,6-disubstituted tetrahydropyrans: 1,3-chirality transfer by an intramolecular oxy-palladation reaction.	共	2006年4月	第8回国際有機化学シンポジウム	2価パラジウムを触媒とした分子内オキシパラデーション反応により、2,6-二置換テトラヒドロピラン環の立体特異的な合成についてその成果を発表した。 Jean-Marie Lagrange, Masashi Ohmi, Nobuyuki Kawai, and Jun'ichi Uenishi
14. Synthetic Study of Dactyloide	共	2006年3月	Kyoto Pharmaceutical University 21st Century COE Program, International Symposium on Integrated Medicinal Science for Drug Discovery-Tradition to Structural Biology / Medicinal Science Research on Difficult Diseases; "Development of Drug Discovery Frontier Integrated from Tradition to Proteome"	1,1-ジプロモジエンに対する連続する熊田カップリングにより幾何異性をコントロールしながら、2つのアルキル基の導入についてその成果を発表した。 Takuya Iwamoto, Nobuyuki Kawai, and Jun'ichi Uenishi.
15. Triisopropylsilylacetaldehyde Acetal (TIPS-AA); A Novel Acetal Protecting Group for Diols.	共	2006年3月	Kyoto Pharmaceutical University 21st Century COE Program, International Symposium on Integrated Medicinal Science for Drug Discovery-Tradition to Structural Biology / Medicinal Science Research on Difficult Diseases; "Development of Drug Discovery Frontier Integrated from Tradition to Proteome"	ジオールの保護基として開発したトリイソプロピルシリルアセトアルデヒドアセタールに関して、アセタール形成能および脱保護に関する研究成果を発表した。 Nobuyuki Kawai, Yusuke Tanaka, and Jun'ichi Uenishi.
3. 総説				
1. PdII触媒を用いる分子内不斉転写反応の立体化学と合成的応用 (査読付)	共	2013年	有機合成化学協会誌, 71, 912-925.	これまでに報告した学術論文を基にした総合論文であり、分子内オキシパラデーション反応を利用した光学活性な飽和酸素環の立体選択的な構築についての基質一般性、反応機構解明のため検討およびメカニズムの提唱を報告した。また、オキシパラデーション反応の応用として、種々の天然物合成へ展開について報告した。 上西潤一、河井伸之
4. 芸術（建築模型等含む）・スポーツ分野の業績				
5. 報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等				
6. 研究費の取得状況				
1. 分子内不斉転写反応による1位置換テトラヒドロイソキノリンアルカロイドの合成	単	2014年現在	科学研究費補助金（種目；基盤研究C）	2014年度 1,600,000 円（2015年度 1,100,000 円 2016年度 1,200,000 円 合計 3,900,000 円）
2. アミンの不斉分子内アリル化反応の開発	単	2011年	財団法人上尾竹園会奨学金	(3S)-(E)-N-Boc-N-[2-[2-(3-hydroxybut-1-enyl)-phenyl]ethyl]amineにBi(OTf) ₃ を作用させると、(S)-(E)-N-Boc-1-propenyltetrahydroisoquinolineが高収率かつ高い光学純度で得られることを見いだしている。しかし、反応は低温下希釈条件で行い、脱水剤を必要とした。これらの問題を解決すべき、他の分子が触媒として働くかを検討した。その結果、有機分子であるスルホン酸エステルが有効に機能することを明らかにした。 2011年度 300,000 円
3. ルイス酸触媒による直接的アミンのアリル化反応の開発	単	2010年	科学研究費補助金（種目；若手研究B）	キラルなアミノアルコールからビスマストリフラート触媒による分子内1,3-不斉転写反応を利用した光学活性な1位アルケニル置換テトラヒドロイソキノリン類の合成を検討した。本環化反応は、基質のベン

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・ 共著書別	発行又は 発表の年月	発行所、発表雑誌等 又は学会等の名称	概要
6. 研究費の取得状況				
4. 連続した四級不斉炭素を有する天然物の効率的合成法の開発	単	2008年	科学研究費補助金（種目；若手研究B）	ゼン環上の置換基が大きく影響することが分かった。6位にメトキシ基を有する環化体はラセミ体として与えたのに対し、ピバロイルオキシ基に誘導することで対応する環化体を93：7の光学純度で合成することが出来た。この実験結果を基に、7位がメトキシ基、6位がピバロイルオキシ基を有する1位プロペニルテトラヒドロイソキノリンを高い光学純度で合成できることを明らかにし、テトラヒドロイソキノリンアルカロイドである(+)-trolline, (-)-crispine Aを合成できた。 2010年度 1,700,000 円 2011年度 1,400,000 円 合計 3,100,000 円
5. 神経細胞伸長促進作用を有するシマラクトンAの合成研究	単	2006年	有機合成化学協会研究企画賞（中外製薬 研究企画賞）	連続した四級炭素を有する天然物プラテンシマイシンとシマラクトンのピシクロラクトン部分の合成に着手した。前者では、ジエン部分にはシクロペンタン環、ジェノフィル部分に3置換アルケンを有する環化前駆体を合成し、200℃に加熱することで、望む四級炭素を有する三環性化合物を高い選択性で得ることが出来た。後者では、ラクトン体に対して渡間的環化反応により望む立体化学を有するシクロペンタン環化合物を単一化合物として得ることが出来た。 2008年度 1,800,000 円 2009年度 1,500,000 円 合計 3,300,000 円
				シマラクトンAを合成するために、2,3-シグマトロピー転位反応を介した立体選択的な四級炭素の構築を計画した。分子内にアリルスルフィドを有するα-アゾ-β-ケトエステルに対し、ロジウム触媒を作用させたカルベノイドの発生、続く環状硫黄イリドの形成を検討した。反応系中で発生させたカルベノイド種は、アリルスルフィドの硫黄原子とは反応せず、アルケン部分と反応しシクロプロパン化が進行し、かつ高い立体選択性で対応する生成物が単一化合物として得られたことを明らかにした。 2007年度 500,000 円

学会及び社会における活動等

年月日	事項
1. 2013年3月27日から2013年3月30日	日本薬学会第133年会、審査員
2. 2011年3月28日から2011年3月31日	日本薬学会第131年会、座長
3. 2011年10月22日	第61回日本薬学会近畿支部総会・大会、座長
4. 2009年～現在	学術論文レフリー（Journal of Organic Chemistry：13報、Tetrahedron Letter：2報、Tetrahedron：1報）
5. 2008年10月24日	第59回日本薬学会近畿支部総会・大会、座長
6. 2007年1月26日2007年1月27日	難病克服をめざした創薬科学合同研究成果発表会、座長
7. 2007年から2010年	応急手当普及員
8. 2006年10月28日	第56回日本薬学会近畿支部総会・大会、座長