

# 教育研究業績書

2017年10月20日

所属：薬学科

資格：教授

氏名：内田 享弘

研究分野	研究内容のキーワード
製剤学、医療薬学、臨床薬学分野	製剤、剤形、味センサ、薬物治療、注射剤、栄養療法、感染症
学位	最終学歴
薬学博士、薬学修士、薬学士	九州大学大学院 薬学研究科 博士課程 修了

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
<b>1 教育方法の実践例</b>		
1. 最新情報を反映したレジメ作成と演習問題提供	2009年4月～2015年3月	製剤化のサイエンスⅠ、薬物治療Ⅱ、プレファーマシー実習Ⅰでは最新の製剤化または、最新の治療ガイドラインの内容を反映したアップデートな内容を盛り込んで講義している。
<b>2 作成した教科書、教材</b>		
1. 製剤学、医療薬学についての執筆について	2012年4月～	以下、製剤学、医療薬学、臨床での栄養療法に関して執筆を行った。 該当が複数あるので一部のみ記載した。  本製剤学出版委員会編集、内田享弘、吉田都分担執筆 薬剤学実験法必携マニュアルⅠ物理薬剤学、南江堂（2014） ## Uchida T, Yoshida M Quantitative evaluation of bitterness of medicines , Biochemical Sensors: Mimicking Gustatory and Olfactory Senses, 145-184, PAN STANFORD PUBLISHING (2013) ## 都甲潔, 内田享弘監修, 内田享弘, 徳山絵生分担執筆 食品・医薬品の味覚修飾技術, シーエムシー出版 (2013) ## 内田享弘, 吉田都分担執筆 DDS製剤の開発・評価と実用化手法, 141-146, (株)技術情報協会 (2013) ## 東海林徹編集, 内田享弘, 吉田都分担執筆 図表でわかる栄養療法—基礎から学ぶ臨床—, 140-145, じほう (2013)
<b>3 実務の経験を有する者についての特記事項</b>		
<b>4 その他</b>		

職務上の実績に関する事項		
事項	年月日	概要
<b>1 資格、免許</b>		
1. 薬剤師業務内容に関する教育貢献	2007年4月～2015年3月	学外においては日本薬学会、日本薬剤師会、日本医療薬学会において、薬剤師業務を支援するシンポジウムを複数企画し、オーガナイザー・座長を複数回担当し、現職の勤務薬剤師の教育・研究支援を継続的に行っている。学内においては、社会人大学院〔薬科学専攻〕ならびに薬学専攻博士課程において薬剤師業務の基盤となる薬物治療や臨床製剤についての講義を行っている。
<b>2 特許等</b>		
1. 製剤関係に関する特許	2009年	血管拡張薬ONO-1301に関するドラッグデリバリーシステムに関する 特許を小野薬品と共同で出願済み
<b>3 実務の経験を有する者についての特記事項</b>		
<b>4 その他</b>		

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
<b>1 著書</b>				
1. フレイル超高齢者社会における最重要課題と予防戦略	共	2014年	医歯薬出版株式会社	内田享弘、原口珠実（葛谷雅文、雨海照祥編集）フレイルと薬剤, p106-109 高齢者の生理的機能低下に基づく薬剤副作用発現リスクについて睡眠薬による転倒の危険性、α-グルコシダーゼ阻害薬使用時の腸閉塞発現等のリスクにつ

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
<b>1 著書</b>				
2. 薬剤学実験法必携マニュアル I 物理薬剤学	共	2014年	南江堂	いて具体的に解説した。 内田享弘、吉田都（日本薬剤学出版委員会編集） 医薬品の苦味の評価とそのマスキング、p228-237 味覚センサを用いた医薬品の苦味評価について、装置の測定原理、H1拮抗薬を例に定量的苦味評価や人工甘味料併用時の苦味抑制効果の予測やキニーネを基準とした予測苦味強度の算出方法を解説した。
3. 食品・医薬品の味覚修飾技術	共	2013年	シーエムシー出版	内田享弘、徳山絵生 医薬品へのセンサの応用、p244-252 医薬品の苦味評価を中心に、アミノ酸類による受容体遮断、化学的・物理的苦味マスキング、においマスキング技術の味覚修飾技術について紹介した。
4. DDS製剤の開発・評価と実用化手法	共	2013年	(株) 技術情報協会	内田享弘、吉田都 第3章DDS医薬品の有効性・安全性の評価と判断例 第2節味覚センサの医薬品揮発への応用、p141-146 異なる2種の味覚センサを利用した医薬品の苦味評価について、代表的な医薬品の苦味の定量的評価、製剤全体の味の定性的評価を行った事例を紹介した。
5. Biochemical Sensors: Mimicking Gustatory and Olfactory Senses	共	2013年	PAN STANFORD PUBLISHING	Uchida T, Yoshida M Quantitative evaluation of bitterness of medicines, p145-184 味覚センサを用いた医薬品の苦味とその抑制の定量的評価について、抗菌薬、漢方薬、経腸栄養剤、口腔内崩壊錠などの事例を紹介した。
6. 図表でわかる栄養療法—基礎から学ぶ臨床—	共	2013年	じほう	内田享弘、吉田都 輸液フィルター、p140-145 注射用セフトリアキソンナトリウムとカルシウムの配合変化で生成する不溶性微粒子生成に及ぼす因子と溶解度積の概念を用いた予測法を紹介した。
7. 食品・医薬品のおいしさと安全・安心の確保技術	共	2012年	シーエムシー出版	吉田都、内田享弘（都甲潔監修） 医薬品の苦味マスキングと味覚センサによる苦味の数値化、p109-118 化学的・物理的苦味マスキング技術について解説し、H1受容体拮抗薬や口腔内崩壊錠の味覚センサを用いた苦味マスキング評価方法について紹介した。
8. 薬物—飲食物 相互作用 的確な栄養療法のために	共	2012年	医歯薬出版株式会社	内田享弘、原口珠実（井上善文、雨海照祥監修） 食欲低下、p10-13 食欲低下を誘発する中枢作用薬、循環器疾患薬、消化管作用薬、抗がん剤等の医薬品について紹介し、その作用機序を解説した。
9. 医薬品情報・評価学（改訂第3版）	共	2011年	南江堂	内田享弘、原口珠実 ジェネリック薬と情報、キット製剤と使用方法、p112-130 （河島進、政田幹夫、松山賢治、内田享弘編集） ジェネリック薬の経済効果および品質評価について、ドライシロップ製剤や口腔内崩壊錠の事例を挙げて概説し、代表的なキット製剤について紹介した。
10. Perspective 薬剤学	共	2011年	京都廣川書店	内田享弘、吉田都（大戸茂弘編集） 半固形製剤、液状製剤、エアゾール製剤、無菌製剤、新規製剤およびDDSに関する研究、p158-194、p565-573 各種剤形の概略を説明し、薬剤学的研究の例として、アムロジピンOD錠の苦味などの服用性を客観的に評価した結果を詳細に解説した。
11. 医薬品製剤化方略と新技術	共	2007年	シーエムシー出版	徳山絵生、内田享弘（竹内洋文編） 医薬品製剤設計における味覚センサの利用 味センサを用いて様々な医薬品の苦味や、種々の添加剤による苦味抑制効果の定量的評価系を構築した事例について述べた。
12. 食品・医薬品の味覚修飾技術	共	2007年	シーエムシー出版	徳山絵生、内田享弘（都甲潔、内田享弘編） 医薬品へのセンサの応用 味センサの測定原理、および味センサを用いて塩基性薬物・抗生物質やアミノ酸の苦味の定量的評価系を構築した事例などについて述べた。
13. 臨床製剤学	共	2006年04月	南江堂	三島基弘、内田享弘、平井正巳、川寄博文、徳山絵生 製剤の基礎である物理化学から、医薬品（製剤）の開発、局方医薬品、さらに医療現場で実際に使用されている臨床製剤を網羅している。薬物が製剤化され、審査・承認され、現場で使用されるすべての部分に言及している。
14. 医薬品情報評価学	共	2001年04月	南江堂	河島進・政田幹夫・松山賢治・内田享弘 本書は医薬品情報・評価学と銘うって、第I部では、薬学生に対する医薬品の情報の総論、医薬品情報の種類と意味、医薬品情報の検索と収集などを中心に、薬剤師国家試験にも十分対応できるように編集

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
<b>1 著書</b>				
15. PEDAによるTDMの実際	共	2001年04月	じほう	した。第Ⅱ部は、医薬品情報に携わる現職薬剤師を対象としたもので、医薬品情報の評価と提供を中心に、新GCPや治験における薬剤師のかかわり、薬剤疫学のとらえ方などについて詳述した。第Ⅲ部では、企業の医薬情報担当者に対する医薬品情報の発生と提供を中心にMR資格試験にも対応できるように編集 樋口駿・松山賢治・宮崎長一郎・内田享弘 本書は、薬物動態の基礎から投与計画の実際、そしてTDMを実施する際の病院内における環境整備に至るまで記述し、はじめてTDMに取り組む薬剤師の参考となるように入門書性格を持たせている。TDM解析ソフト「PEDA」を添付しており、新人薬剤師の研修や薬学生の実習などに適した内容になっている。
16. インターネットによる情報調剤	共	2001年04月	じほう	松山賢治・大塚誠・望月真弓・内田享弘 本書は、インターネットによる情報の収集・評価を中心に編集されたものである。この中で、米国の添付文書情報を記載したウェブサイトであるRxListは、日本における添付文書情報より、遥かに詳しく医薬品情報の発信を行っている。□本書ではアトルバスタチンナトリウムをRxListで検索した例を示しており日本の添付文書にはない情報について学べる内容になっている。
17. 皮膚の透過メカニズムについて	共	1999年01月	技術情報協会	市橋正光・細井純一・長谷川義博・井上肇 内田享弘 (pp. 93～106)
18. ウィンドウズを用いた情報調剤	共	1999年	薬業時報社	内田享弘・松山賢治・樋口駿・宮崎長一郎 薬剤師業務の中で、情報の占める意義は大きい。本書中で代表的な処方と輸液について詳述した。担当 (pp. 29～68)
19. 疾病・病態 マニュアル	共	1999年	南山堂	内田享弘・松山賢治・神谷晃・岡野善郎 消化管疾患について、学部学生にも理解できるように図式や表を利用して平易に記述した。担当 (pp. 100～109)
20. Microcapsules and Nanoparticles in Medicine and Pharmacy	共	1992年04月	CRC Press	後藤茂・内田享弘 マイクロカプセルは光学顕微鏡を使用してはじめて識別できるような小さな容器で、この容器内に薬物などを包含させ、機能性の向上、合理的な使用方法への改善を試みることを目的とし、あらゆる分野への応用が試みられている。本書はマイクロカプセルの製法、特性、利用法、将来への展望をまとめたものである。(pp. 239～253)
<b>2 学位論文</b>				
<b>3 学術論文</b>				
1. Comprehensive evaluation of palatability for commercial medicine by taste sensing system. (査読付)	単	2014年	Yakugaku Zasshi, 134(3), 317-323	Uchida T 味覚センサを用いてアミノ酸および医薬品の苦味を中心とする服用性について総合的に評価した。
2. Multiple linear regression analysis indicates association of P-glycoprotein substrate or inhibitor character with bitterness intensity, measured with a sensor (査読付)	共	2014年	J. Pharm. Sci (in press)	Yano K, Mita S, Morimoto K, Haraguchi T, Arakawa H, Yoshida M, Yamashita F, Uchida T, Ogiwara T
3. The angiogenic effect of ONO-1301, a novel long-acting prostacyclin agonist loaded in PLGA microspheres prepared using different molecular weights of PLGA, in a murine sponge model. (査読付)	共	2014年	Drug. Dev. Ind. Pharm. (in press)	Hazekawa M, Morihata K, Yoshida M, Sakai Y, Uchida T. 分子量の異なる3種のPLGAを用いて調製したONO-1301含有PLGAマイクロスフェア製剤の血管新生作用についてスポンジ移植モデルマウスを用いて検討した。
4. Evaluation of the palatability in 10 different famotidine orally disintegrating tablets by combination of disintegration device and taste sensor. (査読付)	共	2014年	Drug. Dev. Ind. Pharm. (in press)	Yoshida M, Hazekawa M, Haraguchi T, Uchida T. 市販ファモチジン口腔内崩壊錠10製剤の服用性について崩壊試験器と味覚センサを組み合わせ評価した。
5. Bitterness evaluation of acidic pharmaceutical substances (NSAIDs) using a taste sensor (査読付)	共	2014年	Chem. Pharm. Bull. (in press)	Yoshida M, Haraguchi T, Uchida T 味覚センサを用いて酸性医薬品 (NSAIDs) の苦味を定量的に評価した。
6. Prediction of the stability of Octreotide in a mixed infusion (査読付)	共	2014年	Chem. Pharm. Bull. 62(4), 1-6	Takasu Y, Yoshida M, Simizu K, Asahara K, Tange M, Uchida T.
7. Recent topic of kansei biosensors on taste and odor sensing	共	2014年	Yakugaku Zasshi, 134(3), 305-306	Uchida T, Toko K 味覚と嗅覚に関する感性バイオセンサの最新の情報

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
<b>3 学術論文</b>				
systems. (査読付)				
8. 人工唾液を用いた市販ドネペジル塩酸塩口腔内崩壊錠の崩壊性評価 (査読付)	共	2013年	医学と薬学, 69(6), 929-938	について次世代型センサの開発とその医薬品への応用を中心にまとめた。 樋川舞, 原口珠実, 六戸部真里, 吉田都, 内田享弘 市販ドネペジル塩酸塩口腔内崩壊錠9種を対象に, 高齢者を想定した少量唾液条件下での崩壊性評価と, 錠剤として重要な物理的な強度を評価した論文。
9. A novel long-acting prostacyclin agonist (ONO-1301) with an angiogenic effect: promoting synthesis of hepatocyte growth factor and increasing cyclic AMP concentration via IP-receptor signaling (査読付)	共	2013年	J Pharmacol Sci. 123, 392-401	Uchida T, Hazekawa M, Yoshida M, Matsumoto K, Sakai Y. ONO-1301は, IP受容体を介したcyclic AMP濃度の上昇と肝細胞増殖因子の生成促進作用を介して血管新生作用を発揮することを証明した。
10. Comparison of the dissolution rate of ceftriaxone sodium preparations for injection (査読付)	共	2013年	Chem. Pharm. Bull. 61(11), 1121-1129	Tange M, Hattori Y, Otsuka M, Yoshida M, Haginaka J, Uchida T 8種の市販セフトリアキソンナトリウム注射剤(凍結乾燥品)間の水への溶解性の差異をX線回折や示差走査熱量測定(DSC)により検証した。
11. Evaluation of palatability of 10 commercial amlodipine orally disintegrating tablets by gustatory sensation testing, OD-mate as a new disintegration apparatus and the artificial taste sensor (査読付)	共	2013年	J. Pharm. Pharmacol. 65(9), 1312-1320	Uchida T, Yoshida M, Hazekawa M, Haraguchi T, Furuno H, Teraoka M, Ikezaki H アムロジピンOD錠10製剤を対象に, 官能試験, 口腔内崩壊錠試験器(OD-mate), センサ測定を駆使することで服用性の客観評価が可能であった。
12. Bitterness evaluation of intact and crushed Vesicare orally disintegrating tablets using taste sensors (査読付)	共	2013年	J. Pharm. Pharmacol. 65, 980-987	Haraguchi T, Miyazaki A, Yoshida M, Uchida T. 味覚センサを用い, ベシケアROD錠粉碎時の苦味の違いを評価した。強い粉碎は速やかな薬物放出を生じ苦味を発現する可能性が高いことを証明した。
13. Effect of antioxidants on the stability of ONO-1301, a novel long-acting prostacyclin agonist, loaded in PLGA microspheres (査読付)	共	2013年	J. Microencapsul. 30(3), 245-256	Uchida T, Hazekawa M, Morisaki T, Yoshida M, Sakai Y. ONO-1301 PLGAマイクロスフェアを長期保存中に生成される酸化分解物は, 抗酸化剤BHT(ブチルヒドロキシトルエン)添加により完全に抑制できる事実を見出した。
14. SD法を用いた市販アムプロキソール錠10製剤の服用性評価 (査読付)	共	2013年	新薬と臨牀, 62(8), 1389-1397	樋川舞, 吉田都, 内田享弘 SD法を用い, 市販アムプロキソール錠10製剤間の服用性の違いが, 「製剤の味」と「服用時の舌触り」の二つの因子から構成されることを示した。
15. 味覚センサを用いたムコスタ(R)点眼液UD2%に含有されるレバミピドの苦味評価と飲食物による苦味抑制評価 (査読付)	共	2013年	あたらしい眼科, 30(11), 1619-1622	原口珠実, 宮崎愛里, 吉田都, 内田享弘 味覚センサを用い, ムコスタ(R)点眼液UD2%に含有されるレバミピドの苦味は, コーヒーと同時に服用することで抑制できる可能性を見出した。
16. 女性医療専門職(薬剤師)を対象とした再就職支援のためのニーズ調査 (査読付)	共	2013年	医薬品相互作用研究, 37(1), 9-16	吉田都, 栗原晶子, 豊原朋子, 片岡和三郎, 岡村昇, 三木知博, 笠井真二, 政田啓子, 木下健司, 村田成範, 中林利克, 篠塚和正, 高橋幸一, 市川厚, 上村直樹, 後藤恵子, 宮崎智, 波多江崇, 東海林徹, 内田享弘 アンケート調査および解析により, 大学等の教育機関に対して再就職支援のための教育プログラムの構築・実施が求められていることが明らかとなった。
17. Prediction of the stability of imipenem in intravenous mixtures (査読付)	共	2013年	Chem. Pharm. Bull. 61(1), 1-7	Yoshida M, Takasu Y, Shimizu K, Asahara K, Uchida T. 温度やpHの影響を加味した亜硫酸水素ナトリウムを含む輸液混合中での抗菌薬イミペネムの安定性の予測を誘導し, その予測性について検証した。
18. Quantitative evaluation of bitterness of H1-receptor antagonists and masking effect of ace sulfame potassium, an artificial sweetener, using a taste sensor (査読付)	共	2013年	Sensor and Materials, 25(1), 17-30	Ito M, Wada K, Yoshida M, Hazekawa M, Abe K, Chen R, Habara M, Ikezaki H, Uchida T. H1受容体拮抗薬の苦味強度と人工甘味料アセスルファミンナトリウムによる苦味抑制効果について, インセント社センサを用いて定量的に評価した。
19. Bitterness prediction of H1-antihistamines and prediction of masking effects of artificial sweeteners using an electronic tongue (査読付)	共	2013年	Int. J. Pharm. 441(1-2), 121-127	Ito M, Ikehama K, Yoshida K, Haraguchi T, Yoshida M, Wada K, Uchida T. アルファ・モス社の味覚センサを用いて, H1受容体拮抗薬の苦味と人工甘味料の苦味抑制をセンサ測定値の主成分分析に基づく新規手法で評価した。
20. Prediction of compatibility between ozagrel sodium preparation for injection and calcium on the basis of the solubility product (査読付)	共	2013年	Chem. Pharm. Bull. 61(5), 567-571	Tange M, Yoshida M, Hazekawa M, Haraguchi T, Nakai Y, Uchida T. 不溶性微粒子の測定や溶解度積の概念に基づき不溶性微粒子生成予測を行い, オザグレルナトリウムとカルシウム製剤の相互作用のリスクを評価した。
21. Evaluation of the odor of Aminoleban(R) EN, taste-masked with flavoured powders, by human and electronic noses (査読付)	共	2013年	J. Pharm. Pharmacol. 65, 503-511	Haraguchi T, Yoshida M, Uchida T. 専用フレーバー添加によるアミノレバン(R)ENの不愉快な匂いの抑制について, 匂いセンサはヒト官能試験と同等の感度で評価が可能であった。

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
<b>3 学術論文</b>				
22. 口腔内崩壊錠の臨床評価 味覚評価技術 (査読付)	共	2012年	Pharm Tech Japan, 28(2), 245-251	内田享弘, 原田努 味覚センサの甘味剤に対する応答性について評価した。口腔内崩壊錠の溶出液中の苦味について、センサ測定結果より主成分分析を行い評価した。
23. 味覚センサを用いた医薬品の味評価 (査読付)	単	2012年	日本味と匂学会誌, 19(2), 13-18	内田享弘 味覚センサを用いて、抗菌薬等の各種医薬品の味を定量的に評価できることを明らかにした。さらに、口腔内崩壊錠の味評価においても有用であった。
24. 注射剤の配合変化による微粒子析出について—フェニトインナトリウム注およびセフトリアキソンナトリウム注の事例— (査読付)	共	2012年	日本注射薬臨床情報学会誌, 1, 21-31	内田享弘, 中井由佳, 丹下美緒, 吉田都 フェニトインナトリウム注およびセフトリアキソンナトリウム注の配合変化により生じる不溶性微粒子生成に与える因子について精査した。
25. Factors affecting the bitterness intensities of ten commercial formulations of ambroxol (査読付)	共	2012年	Chem. Pharm. Bull., 60(8), 949-954	Uchida, T., Sugino, Y., Hazekawa, M., Yoshida, M., Haraguchi, T. 市販アムプロキソール錠10製剤の苦味強度に影響を与える因子として、薬物濃度だけでなく、服用する水の温度が影響する事実を見出した。
26. Comparison between original and generic versions of ceftriaxone sodium preparation for injection: compatibility with calcium-containing products (査読付)	共	2012年	Chem. Pharm. Bull., 60(4), 429-434	Tange, M., Yoshida, M., Nakai, Y., Uchida, T. セフトリアキソンナトリウム注射剤の先発品および後発品を対象にカルシウム含有製剤との併用時における配合変化の程度の違いを比較検討した。
27. Single injection of ONO-1301-loaded PLGA microspheres directly after ischemia reduces ischemic damage in rats subjected to middle cerebral artery occlusion (査読付)	共	2012年	J. Pharm. Pharmacol., 64, 353-359	Hazekawa, M., Sakai, Y., Yoshida, M., Haraguchi, T., Uchida, T. 一過性の脳虚血ラットを用い、脳梗塞後急性期において、ONO-1301含有PLGAマイクロスフェア製剤単回投与の脳保護薬としての有用性を明らかにした。
28. The effect of treatment with a sustained-release prostacyclin analog (ONO-1301-loaded PLGA microspheres) on short-term memory impairment in rats with transient global cerebral ischemia (査読付)	共	2012年	J Microencapsul, 29(3), 211-218	Hazekawa, M., Sakai, Y., Yoshida, M., Haraguchi, T., Uchida, T. ONO-1301含有PLGAマイクロスフェアを調製し、脳虚血モデルラットを用い、マイクロスフェア製剤の単回投与の短期記憶の改善作用を明らかにした。
29. アムプロキソールドライシロップまたはカルボシステインドライシロップとクラリスロマイシンドライシロップ同時服用時の苦味強度の定量的評価 (査読付)	共	2012年	Prog. Med., 32, 2245-2250	内田享弘, 樫川舞 クラリスロマイシンをアムプロキソールまたはカルボシステインのドライシロップ製剤と同時に服用時の苦味について、溶出液のpH測定により予測した。
30. クレメジン(R)細粒・後発品の製剤学的特性と服用性の評価 (査読付)	共	2011年	新薬と臨牀, 60(8), 1548-1553	内田享弘, 吉田都 クレメジン(R)細粒の先発品および後発品の品質について、製剤学的特性の視点から評価し、SD法により服用性に影響を与える複数因子の抽出に成功した。
31. Bitterness evaluation of H1-receptor antagonists using a taste sensor. (査読付)	共	2011年	Sensors & Materials, 23(8), 483-492	Ito, M., Yoshida, M., Kobayashi, Y., Hiraoka, M., Ikezaki, H., Uchida, T. 味覚センサを用い、H1受容体拮抗薬の苦味を評価した。センサ膜ANOとBTOの出力の違いを主成分分析結果より比較し、BTOの有用性を明らかにした。
32. Preparation of ONO-1301-loaded poly (lactide-co-glycolide) microspheres and their effect on nerve conduction velocity. (査読付)	共	2011年	J. Pharm. Pharmacol, 63, 362-368	Hazekawa, M., Sakai, Y., Yoshida, M., Haraguchi, T., Morisaki, T., Uchida, T. 最適化した平均粒子径約30µmのONO-1301含有PLGAMSが、糖尿病モデルラットにおいて優れた末梢神経障害改善効果を持つ事実を明らかにした。
33. Influence of swallowing aids on the adsorption and palatability of Kremezin(R). (査読付)	共	2011年	Chem. Pharm. Bull, 59(4), 434-437	Yoshida, M., Hazekawa, M., Haraguchi, T., Uchida, T. 嚥下補助剤と併用時のクレメジン(R)細粒の服用性の改善効果をSD法を用いた因子分析で評価した。水分散性の改善もメスシリンダー法で検証できた。
34. Synergistic effect of sour taste and low temperature in suppression the bitterness of Aminoleban(R) EN. (査読付)	共	2011年	Chem. Pharm. Bull, 59(5), 536-540	Haraguchi, T., Yoshida, M., Hazekawa, M., Uchida, T. アミノレバン(R)ENの苦味に対して、酸味添加と低温水での服用が相乗的に苦味抑制効果をもつことを官能試験と味センサを用いて定量的に評価した。
35. Neuroprotective effect of a prostacyclin agonist (ONO-1301) with thromboxane synthase inhibitory activity in rats subjected to cerebral ischemia. (査読付)	共	2011年	Pharmacol. & Pharm, 2, 306-314	Hazekawa, M., Sakai, Y., Yoshida, M., Haraguchi, T., Uchida, T. 脳虚血を施したラットにおけるONO-1301の脳保護作用を、脳組織学的評価であるPCNA, GFP染色と脳組織学的評価であるモリス水迷路試験から評価した。
36. Prediction of incompatibility of ceftriaxone sodium with calcium ions using the ionic product (査読付)	共	2010年	YAKUGAKU ZASSHI, 130(1), 95-102	Nakai, Y., Tokuyama, E., Yoshida, M., Uchida, T. 注射剤セフトリアキソンナトリウムとカルシウムイオンの配合変化について、イオン積を用いて沈殿物重量および不溶性微粒子数を予測した。

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
<b>3 学術論文</b>				
37. Bitterness suppression of the Kampo medicine 'Orengedokuto' using flavoured jellies (査読付)	共	2010年	Chem. Pharm. Bull., 58(4), 449-453	Yoshida, M., Tokuyama, E., Hazekawa, M., Uchida, T. 黄連解毒湯を各種呈味のフレーバー付ゼリーで服用する場合の苦味抑制効果についてSD法、官能試験、味センサ法を用いて定量的に評価した。
38. Neuroprotective effect of repeated Treatment with Hericium erinaceum in mice Subjected to middle cerebral Artery occlusion (査読付)	共	2010年	J. Health Sci., 56(3), 296-303	Hazekawa, M., Kataoka, A., Hayakawa, K., Uchida, M., Furuta, R., Irie, K., Akitake, Y., Yoshida, M., Fujioka, T., Egashira, N., Oishi, R., Mishima, K., Mishima, K., Uchida, T., Iwasaki, K. and Fujiwara, M. 中大脳動脈閉塞モデルマウスの評価系を用いて、ヤマブシタケは、脳内NGFレベルを上昇させることで脳保護効果を示すことを明らかにした。
39. A new method for evaluating the bitterness of medicines in development using a taste sensor and a disintegration testing apparatus (査読付)	共	2010年	Chem. Pharm. Bull., 58(8), 1009-1014	Harada, T., Uchida, T., Yoshida, M., Kobayashi, Y., Narazaki, R. and Ohwaki, T. 味覚センサ法と口腔内崩壊錠試験器を用いた評価系を併用することで、医薬品の苦味を多角的に評価する新たな方法を開発した。
40. Effect of physical properties of orally disintegrating tablets on disintegration times as determined by a new apparatus (査読付)	共	2010年	J. DRUG DEL. SCI. TECH., 20(5), 377-383	Harada, T., Narazaki, R., Ohwaki, T., Uchida, T. 口腔内崩壊錠の種々の物理学的性質が、口腔内崩壊錠の崩壊時間に及ぼす影響について、新たに開発した口腔内崩壊錠試験器を用いて評価した。
41. Molecular basis for the dosing time-dependency of anti-allodynic effects of gabapentin in a mouse model of neuropathic pain (査読付)	共	2010年	MOLECULAR PAIN, 6, 83-90	Kusunose, N., Koyanagi, S., Hamanura, K., Matsunaga, N., Yoshida, M., Uchida, T., Tsuda, M., Inoue, K., Ohdo, S. マウスにおける神経障害性疼痛モデルを用いてgabapentinの投与時間の違いによる疼痛抑制効果とCaチャネル受容体 $\alpha 2 \delta - 1$ の発現を確認した。
42. 第一期長期実務実習を振り返って(実習の成果と課題) (査読付)	単	2010年	薬事新報, 2650, 39-44	内田享弘 平成22年度第一期長期実務実習の成果と課題について総括し、第二期長期実務実習の展望を述べた。
43. 武庫川女子大学薬学研究科昼夜開講(社会人)大学院におけるPhaSeal(R) systemを用いた模擬抗がん剤調製実習プログラム (査読付)	共	2010年	医療薬学, 36(5), 328-334	樋川舞, 原口珠実, 岡田祥恵, 吉田都, 内田享弘 本学昼夜開講大学院の実習で実施したPhaSeal(R) systemを用いた模擬抗がん剤調製実習のプログラム紹介とアンケートによりその教育効果を検証した論文。
44. 新しいアムロジンROD錠(SUITAB-NEXR/アムロジピン口腔内崩壊錠)の服用性の定量評価(査読付)	共	2009年	「新薬と臨床」, 58(5), 54-62	内田享弘, 徳山絵生, 吉田都 新製剤のアムロジンROD錠を用いて服用性をインセント社およびAlpha MOS社の二種の味センサで定量的に評価し、改良製剤での苦味抑制を確認した。
45. クラリスロマイシンドライシロップ製剤の酸性スポーツ飲料併用時およびムコダイン(R)DS併用時の苦味予測(査読付)	共	2009年	医療薬学, 36(4), 262-269	樋川舞, 盛崎友美, 藤井香保里, 丹下美緒, 原口珠実, 吉田都, 内田享弘 クラリスロマイシンドライシロップ(CAMDS)と酸性スポーツ飲料またはムコダイン(R)DSを併用する場合の苦味強度を簡易溶出法により得られた薬物濃度より予測した。
46. Salting-out taste-masking system generates lag time with subsequent immediate release (査読付)	共	2009年	Int. J. Pharm., 365, 81-88	T. Yoshida, H. Tasaki, A. Maeda, M. Katsuma, K. Sako, T. Uchida 製剤設計へ塩析効果を応用することにより、一定時間のラグタイムに続き、一定速度の薬物溶出を達成することに成功した。
47. Rapid infusion or dilution is effective in reducing phlebitis caused by epirubicin injection: experimental study in rabbits (査読付)	共	2009年	Asian J. Pharm. Sci., 4(3):1-6	S. Anami, M. Nishikawa, K. Matsuyama, T. Kuwahara, Y. Murata, M. Yoshida, T. Uchida. エビルピシン投与時に生じる静脈炎に関して点滴静注時のエビルピシン溶液濃度及び点滴速度の効果をウサギ介耳静脈病理組織から評価した。
48. Effect of glutamine or alkaline ionized water on late diarrhea induced by irinotecan hydrochloride in Gunn rats (査読付)	共	2009年	Asian J. Pharm. Sci., 4(2):96-105	S. Anami, K. Saegusa, M. Nishikawa, S. Matzno, T. Nakabayashi, H. Hagiwara, T. Uchida, K. Matsuyama. イリノテカンによって引き起こされる下痢に対するグルタミン酸とアルカリイオン水の効果についてグルクロン酸転移酵素欠損ラットを用いて評価した。
49. The effect of taste-odour interactions on the palatability of nutritional products for liver failure (査読付)	共	2009年	Asian J. Pharm. Sci., 4(1):46-55	J. Mukai, E. Tokuyama, T. Ishizaka, S. Okada, T. Uchida. 肝障害に対して使用する栄養剤の服用性において専用フレーバーの味とにおいが相乗的に栄養剤の臭み抑制効果を示すことを検証した。
50. Famotidine orally disintegrating tablets: bitterness comparison of original and generic products (査読付)	共	2009年	Chem. Pharm. Bull., 57(4), 382-387	E. Tokuyama, C. Matsunaga, K. Yoshida, J.C. Mifusud, T. Irie, M. Yoshida, T. Uchida ファモチジン口腔内崩壊錠の先発品と後発品の溶出液について、味センサ(Alpha MOS)を用いた主成分分析、HPLC法、ヒト官能試験により評価した。
51. Incompatibility of ceftriaxone sodium with calcium-containing Products (査読付)	共	2009年	YAKUGAKU ZASSHI, 129(11), 1385-1392	Y. Nakai, E. Tokuyama, M. Yoshida, T. Uchida セフトリアキソンとカルシウムの沈殿反応に対するカルシウム濃度、保存温度、振とうの影響を光遮蔽

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
<b>3 学術論文</b>				
52. Optimization study for the dilution of phenytoin sodium injection: safe administration in clinical practice (査読付)	共	2009年	Asian J. Pharm. Sci., 4(6):324-330	型自動微粒子測定装置と顕微鏡を用いて評価した。 Y. Nakai, E. Tokuyama, K. Asahara, M. Yoshida, T. Uchida
53. 医薬品の苦味マスキング味センサ法・官能試験法を用いた医薬品苦味評価系の構築－(査読付)	単	2009年	粉体技術, 1(6), 39-44	内田享弘 研究室でこれまでに構築してきた味センサ法およびSD法を用いた先発品・後発品の服用性を定量的に評価した。
54. 注射剤の配合変化によるリスクの回避－注射用セフトリアキソンナトリウムとカルシウム含有製剤の配合変化を例にして－(査読付)	共	2009年	静脈経管栄養, 24(6), 5-11	中井由佳, 徳山絵生, 吉田都, 内田享弘 セフトリアキソンイオンとカルシウムイオンによる沈殿物形成に及ぼす保存温度, 振とうの影響を光遮蔽型自動微粒子測定装置を用いて評価した。
55. 薬学教育6年制の早期体験学習に関する学生へのアンケート調査とその解析 (査読付)	共	2008年	医療薬学, 34(2) 204-213	平田千春、中尾尚子、柴田香織、山本朋子、沢崎高志、長谷川豊、蓮池賢一、西田英之、東和夫、金啓二、徳山尚吾、福島昭二、山岡由美子、岩川精吾、平井みどり、松山賢治、内田享弘 早期体験学習をより良いものに改善するため、初めて早期体験学習を体験した薬学生を対象に、アンケート調査を行い、結果を解析した。
56. The taste sensory evaluation of medicinal plants and Chinese medicines (査読付)	共	2008年	Int. J. Pharm., 351, 36-44	Kataoka M, Tokuyama E, Miyanaga Y, Uchida T. 苦味または渋味を呈する生薬および漢方製剤の抽出液をセンサ測定した結果を基に主成分分析を行い、呈味によるグルーブ化と定量的評価を行った。
57. SD法による小児用抗菌薬の服用性評価 (査読付)	共	2008年	医療薬学, 34(3) 263-267	嶽本絵理、岡田幸恵、向井淳治、石坂敏彦、内田享弘 小児用抗菌薬を対象として、SD法を利用した服用性の評価を行った。主成分分析の結果より、服用性に重要な因子を抽出することが可能であった。
58. 小児用抗菌薬の服用性に関する研究－懸濁・分散性および苦味強度の評価を中心にして－(査読付)	共	2008年	医療薬学, 34(1) 32-39	岡田幸恵、嶽本絵理、石坂敏彦、谷内加奈子、田上綾子、辻絵里子、内田享弘 小児用抗菌薬の服用性について、薬剤粒子の水への懸濁・分散性、粒子径、懸濁時の苦味強度の結果を評価した論文。
59. ジェネリック医薬品の潮流 (査読付)	共	2008年	日本臨牀, 66(8) 1615-1618	内田享弘 ジェネリック医薬品の背景や品質、情報提供、課題などについて、ドライシロップ製剤や口腔内崩壊錠に関する実験結果を交えてまとめた。
60. 経口苦味マスキング製剤の品質評価 (査読付)	共	2008年	月刊薬事, 57(11) 1701-1708	内田享弘、徳山絵生、吉田都、奥原有紀子 ドライシロップ、口腔内崩壊錠、経腸栄養剤などの苦味マスキング製剤について、種々の角度から品質を評価した成果について紹介した。
61. 薬学教育6年制の早期体験学習の受け入れ施設へのアンケート調査とその解析 (査読付)	共	2008年	医療薬学, 34(1) 64-72	長谷川豊、蓮池賢一、江崎圭吾、中尾尚子、平田千春、柴田香織、金啓二、西田英之、東和夫、平井みどり、徳山尚吾、福島昭二、山岡由美子、岩川精吾、松山賢治、内田享弘 薬学生受け入れ体制、学習内容の把握、問題点や改善点を明らかにするため、早期体験学習受け入れ施設を対象にアンケートを実施し、結果を解析した。
62. Optimization of salting-out taste-masking system for microbeads containing drugs with high solubility. (査読付)	共	2008年	Chem. Pharm. Bull., 56(11), 1579-1584	Yoshida T., Tasaki H., Maeda A., Katsuma M., Sako K., Uchida T. 高い溶解度を持つ薬物を対象に、塩析を利用した苦味マスキングシステムを適用して放出速度を制御することに成功した。
63. Quality of twelve clarithromycin in dry syrup formulations -bitterness, grittiness and uniformity of drug loading. (査読付)	共	2008年	Chem. Pharm. Bull., 56(10) 1389-1394	Ishizaka T., Okada S., Tokuyama E., Mukai J., Uchida T. クラリスロマイシンドライシロップ先発品および後発11製剤の苦味・服用性、pH変化、溶出試験、含量均一性試験を評価した結果について纏めた論文。
64. Suppression of bitterness and improvement of palatability of commercial prednisolone powder. (査読付)	共	2008年	Chem. Pharm. Bull., 56(10) 1395-1399	Ishizaka T., Okada S., Tokuyama E., Mukai J., Uchida T. ブレドニゾロン散に種々の基本味物質を添加時の苦味抑制効果及び服用性を評価した。また、試料の動粘度が服用性に与える影響について評価した。
65. Mechanism of controlled drug release from a salting-out taste-masking system (査読付)	共	2008年	J. Control. Release, 131, 47-53	Yoshida T., Tasaki H., Matsuda A., Katsuma M., Sako K., Uchida T. 塩析による収斂マスキングシステムにおいて、薬物の溶出遅延や促進は、水溶性ポリマーの不溶化と分解によって起こることを明らかにした。
66. Enhanced bitterness intensity of macrolide dry syrup mixed with an acidic powder: methods of bitterness reduction (査読付)	共	2007年10月	Chem. Pharm. Bull.	T. Ishizaka, S. Okada, E. Takemoto, E. Tokuyama, E. Tsuji, J. Mukai, T. Uchida クラリスロマイシンドライシロップを、L-カルボキシステイン細粒と併用した場合の苦味強度を定量的に評価するとともに、その適切な軽減法を提案した。

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
<b>3 学術論文</b>				
67. 抗菌剤の内服コンプライアンス向上を目指して－味覚センサによる苦味予測とその活用－（査読付）	共	2007年08月	医療薬学	熊谷智香、徳山絵生、石坂敏彦、向井淳治、浅香清一、 <u>内田享弘</u> 味覚センサを用いて、各種抗菌剤およびそのドライシロップ剤の苦味や苦味増減を定量的に評価した研究成果を紹介した総説。
68. The Quantitative Prediction of Bitterness-Suppressing Effect of Sweeteners on the Bitterness of Famotidine by Sweetness-Responsive Sensor（査読付）	共	2007年05月	Chem. Pharm. Bull.	Y. Hashimoto, C. Matsunaga, E. Tokuyama, E. Tsuji, <u>T. Uchida</u> , H. Okada 甘味料の添加によるファモチジンの苦味抑制を、糖類応答センサを用いて定量化し、ヒト官能試験の代替法としての可能性を検討した。
69. Effect of famotidine and lansoprazole on serum phosphorus levels in hemodialysis patients on calcium carbonate therapy（査読付）	共	2007年02月	Clinical Nephrology	C. Matsunaga, S. Izumi, T. Furukubo, M. Satoh, T. Yamakawa, <u>T. Uchida</u> , D. Kadowaki, S. Hirata CaCO <sub>3</sub> とPPIまたはH <sub>2</sub> 遮断薬（H <sub>2</sub> -B）との併用による血清P、Ca値への影響を検討した。PPI併用時、H <sub>2</sub> -B併用時とも血清P値は有意に上昇した。血清P値の上昇は、PPIやH <sub>2</sub> -Bの胃酸分泌抑制作用によりCaのイオン化が低下したためと考えられた。またPPI併用時では血清Ca値は有意に低下し、切り替え時にも血清Ca値はPPI併用時に有意に低下した。
70. ジェネリック薬の有用性と課題（査読付）	単	2007年01月	西宮市医師会医学雑誌	ジェネリック薬についての有用性と品質に関する不安・問題点について、資料に基づき客観的に評価した結果について言及した。全てのジェネリック薬が先発品と真に同等かという医療従事者の不安や疑問があるため、第3者機関による客観的な評価が行われるシステム作りが重要であるとする。
71. Effect of famotidine and lansoprazole on serum phosphorus levels in hemodialysis patients on calcium carbonate therapy（査読付）	共	2007年	Clinical Nephrology	Matsunaga, C., Izumi, S., Furukubo, T., Satoh, M., Yamakawa, T., <u>Uchida, T.</u> , Kadowaki, D., Hirata, S. CaCO <sub>3</sub> とプロトンポンプ阻害薬（PPI）またはH <sub>2</sub> 遮断薬（H <sub>2</sub> -B）との併用による血清P、Ca値への影響を検討した。
72. Inhibitory effect of aroma on the bitterness of branched-chain amino acid solutions（査読付）	共	2007年	Chem. Pharm. Bull.	Mukai, J., Tokuyama, E., Ishizaka, T., Okada, S., <u>Uchida, T.</u> プロビット法によるBCAAの苦味閾値の測定や苦味に対する匂い強度と味強度の相互効果について検討を行った。
73. クラリスロマイシンドライシロップの先発品および後発品の品質評価（査読付）	共	2007年	医療薬学	岡田祥恵、嶽本絵理、石坂敏彦、 <u>内田享弘</u> クラリスロマイシンドライシロップとその後発医薬品9種の服用性（苦味、分散性、沈降性等）および粒度分布毎の薬物含量均一性を検証した。
74. Effects of quinine on the intracellular calcium level and membrane potential of PC 12 cultures（査読付）	共	2007年	J. Pharm. Pharmacol.	T. Akiyoshi, N. Tanaka, T. Nakamura, S. Matzno, K. Shinozuka, <u>T. Uchida</u> ヒト味官能試験に代わり、味センサを補い、味応答の基本的なプロセスが把握できる生化学的で高精度な新規苦味評価系の構築を行った。
75. Bitterness Suppression of BCAA Solutions by L-ornithine（査読付）	共	2006年09月	Chem. Pharm. Bull.	E. Tokuyama, T. Shibasaki, H. Kawabe, J. Mukai, S. Okada and <u>T. UCHIDA</u> 肝不全用経口栄養剤などに含まれ、苦味が強いと知られているBCAA類を対象とし、オルニチン（L-Orn）およびアルギニン（L-Arg）のBCAA混合溶液に対する苦味抑制効果を官能試験と味センサ測定により評価した。L-OrnによるBCAA混合溶液の苦味抑制効果はL-Argとほぼ同等、またはそれ以上の苦味抑制効果が認められた。また、L-OrnとL-Argの苦味抑制効果は味センサで予測可能であった。
76. 注射用パニペナム製剤の安定性（注射剤に関する研究 第1報）（査読付）	共	2006年05月	医療薬学	中井由佳、徳山絵生、辻絵里子、 <u>内田享弘</u> 医薬品の分解過程において、温度や光、濃度、触媒等は反応速度に影響を与える。今回、溶解後に力価が低下しやすい注射用パニペナム製剤調製後の安定性について、HPLC法で評価を行った。パニペナムは温度が高いほど、濃度が濃いほど分解が速いことが確認された。5℃で保存した場合は、24時間保存後も残存率は95%以上であったことから、冷所に保存する事により、残存率の低下を防止することができると考えられた。
77. 半消化態経腸栄養剤の服用感の評価（査読付）	共	2006年05月	医療薬学	向井淳治、石坂敏彦、徳山絵生、辻絵里子、 <u>内田享弘</u> 半消化態経腸栄養剤を経口摂取した場合の服用感について、等価濃度試験法やSD法などの官能試験や味覚センサ法を用いて検討した。SD法の結果を因子分析すると、第1因子、第2因子にそれぞれ負荷が高かったのは「味の評価」や「食感や余韻」に関する評価対であった。各製品の因子得点の平均から散布図を描くと、各製品でグループ化された。また、味覚センサによる製品のグループ化が可能であり、服用感の予測が可能であった。
78. The use of the artificial tast	共	2006年03月	J. Drug Del. Sci. Tec	Y. Hashimoto, E. Tsuji, Y. Miyana, <u>T. Uchida</u>



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
<b>3 学術論文</b>				
e sensor in the evaluation of taste masking and sustained-release characteristics of trimebutine formulations. (査読付)	共	2006年03月	h. Chem. Pharm. Bull.	H. Okada 苦味が強いトリメブチン製剤について、苦味マスキング製剤を調製し、味センサでその苦味抑制効果を評価した。
79. Evaluation of Bitterness Suppression of Macrolide Dry Syrups by Jellies (査読付)	共	2006年03月	Chem. Pharm. Bull.	E. Tsuji, T. Uchida, A. Fukui, R. Fujii, H. Sunada 市販服薬補助ゼリーのマクロライド系ドライシロップに対する苦味抑制効果およびその抑制機序について味センサおよびHPLCを用いて評価した。味センサ測定の結果、塩基性薬物を含むクラリスロマイシンドライシロップとアジスロマイシンドライシロップでは、酸性のpHを有するゼリーとの混和により苦味は増強し、中性のpHを有するゼリーとの混和では苦味が抑制されることが予測された。
80. 錠剤の分割・粉砕化による苦味増強の評価 (医薬品の服用性に関する研究 第24報) (査読付)	共	2006年03月	医療薬学	石坂敏彦, 辻絵里子, 向井淳治, 浅香清一, 内田享弘 錠剤の服用が困難な患者や小児に対して投与を行う場合、必要に応じて錠剤の粉砕を余儀なくされることがある。そこで、錠剤を粉砕する場合の粉砕粒度の違いによる服用性について、服用調査を行い、苦味について味覚センサ、官能試験により検討した。フィルムコーティングを施した錠剤の分割・粉砕により、苦味は増強した。また、患児に対する服用調査結果から、幼児においては小型の錠剤であれば服用が可能であると示唆された。
81. 経腸栄養剤の味評価 (医薬品の服用性に関する研究 第23報) (査読付)	共	2006年01月	医療薬学	向井淳治, 石坂敏彦, 浅香清一, 徳山絵生, 辻絵里子, 内田享弘 代表的な経腸栄養剤を対象に、服用感およびフレーバー添加による味の変化について、官能試験を用いた定量的な検討を行った。服用感の悪い経腸栄養剤は、フレーバーを添加することで服用感が改善された。これはフレーバーの甘味や苦味が、経腸栄養剤の苦味を抑制するためであることが明らかになった。SD法の結果を因子分析すると経腸栄養剤の服用感は、服用しやすさとしつこさの2因子から構成されていることが検証された。
82. 医薬品開発における味覚センサの利用 (査読付)	共	2006年	表面	内田享弘, 徳山絵生 味センサを用いて様々な医薬品の苦味や、種々の添加剤による苦味抑制効果の定量的評価系を構築した結果について述べた。(1) 苦味受容と味センサについて、(2) 塩基性薬物やアミノ酸の苦味の定量的評価系、(3) 苦味抑制評価系を構築した事例について、(4) 苦味抑制剤の評価モデルとして、分子インプリントポリマーを用いた検討を行なった事例についてまとめた。
83. Evaluation of the taste and smell of bottled nutritive drinks (査読付)	共	2005年10月	Int. J. Pharm.	M. Kataoka, K. Yoshida, Y. Miyana, E. Tsuji, E. Tokuyama, T. Uchida 15種類の市販ビタミン含有栄養ドリンク剤を対象に、味センサと匂いセンサを併用したドリンク剤の味の総合的評価を行った。「服用し易さ」と「酸味」や「フルーツ感」の間には正の相関を認め、「苦味」や「生薬感」では負の相関を認めた。味センサおよび匂いセンサの主成分分析結果から「フルーツ系香料配合」、「生薬2~3種類配合」、「生薬6~13種類配合」及び「眼屑こり剤」にグループ分けが可能であった。
84. 味覚センサを用いたファモチジン口腔内崩壊錠の苦味評価 (査読付)	共	2005年09月	医学と薬学	立木秀尚, 内山仁, 奥田豊, 内田涼子, 小林義和, 内田享弘 口腔内崩壊錠 (OD錠) は嚥下機能が低下した患者にも服用しやすいが、口腔内で崩壊するため、服用時に苦い、崩壊性が悪いなど服用感の悪いOD錠も存在する。そこで、市販ファモチジンOD錠の服用感評価を目的として、味センサによるファモチジンOD錠の苦味評価を行った。ファモチジンOD錠の味センサによる予測苦味強度とヒト実測苦味強度に良好な相関性を得たことから、官能試験結果の数値化が可能であることを示した。
85. 味覚センサを用いたマクロライド系ドライシロップの苦味評価 (苦味マスキングに関する報告 第22報) (査読付)	共	2005年03月	医療薬学	辻 絵里子, 高田美幸, 内田享弘 3種の市販マクロライド系ドライシロップ製剤 (エリスロマイシンドライシロップ, クラリスロマイシンドライシロップ, アジスロマイシンドライシロップ) を、水、紅茶、酸性スポーツ飲料に懸濁させた試料の苦味について、ヒト官能試験ならびに味覚センサの測定により評価した。
86. Screening of bitterness-suppressing agents: The usage of molecularly imprinted polymers (査読付)	共	2005年02月	Journal of Pharmaceutical Sciences	T. Ogawa, K. Hoshina, J. Haginaka, C. Honda, T. Tanimoto and T. Uchida 苦味のモデル薬物であるキニーネの苦味抑制評価系を構築することを目的として、キニーネ類似の物質

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
<b>3 学術論文</b>				
87. New recommendations for vancomycin dosage for patients with MRSA pneumonia with various degrees of renal function impairment (査読付)	共	2005年	J. Infect. Chemother.	Yoshida, M., Yasuda, N., Nishikata, M., Okamoto, K., Uchida, T., Matsuyama, K. 腎機能が低下した患者でのバンコマイシンの投与計画に関して考察した。
88. Quantitative taste evaluation of total enteral nutrition (査読付)	共	2004年12月	Chem. Pharm. Bull.	J. MUKAI, Y. MIYANAGA, T. ISHIZAKA, K. ASAKA, Y. NAKAI, E. TSUJI, and T. UCHIDA 本邦で発売されている経腸栄養剤は、窒素源の違いや蛋白消化の必要性から、半消化態、消化態、成分栄養剤の3グループに分類される。本研究では、代表的な経腸栄養剤を対象に、経口摂取した場合の服用感およびフレーバー添加による味の変化について、官能試験ならびに味センサ法で検討を行った。
89. 味覚センサによるアジスロマイシン水和物（ジスロマック細粒小児用）の苦味評価（査読付）	共	2004年12月	医薬ジャーナル	辻 絵里子, 内田享弘 日本国内で新たに発売された苦味マスキングの製剤的工夫を施されたアジスロマイシン水和物散（ジスロマック細粒小児用、ファイザー株式会社）の苦味について味覚センサ測定と官能試験より定量的に評価した。
90. オルニチンの苦味マスキング効果（査読付）	単	2004年11月	Bioindustry	L-オルニチンは栄養剤に含まれる分岐鎖アミノ酸の苦味を有意に抑制可能であることを見出し、その苦味抑制を定量的に評価した。
91. Bitterness Evaluation of Medicines for Pediatric Use by a Taste Sensor (査読付)	共	2004年08月	Chem. Pharm. Bull.	T. ISHIZAKA, Y. MIYANAGA, J. MUKAI, K. ASAKA, Y. NAKAI, E. TSUJI, and T. UCHIDA 小児製剤として市販されている主な抗菌剤・抗ウイルス剤における服用時の苦味について、ヒト官能試験及び味センサを用いて評価を行った。マクロライド系およびニューキノロン系薬剤等の製剤は比較的苦味が強く、マクロライド系薬剤は酸性飲料で服用することで苦味が増強することが明らかとなった。これらの苦味強度を味センサを利用することにより予測することが可能であり、ヒト官能試験の代替法になり得ることが示唆された。
92. Evaluation of bottled nutritive drinks using a taste sensor (査読付)	共	2004年07月	Int. J. Pharm.	M. Kataoka, Y. Miyana, E. Tsuji, T. Uchida. 20種類のドリンク剤を対象に、服用感などの総合評価並びに、苦味、酸味、甘味などの基本味評価をヒト官能試験によって行った。低価格ドリンクは比較的酸味や甘味が強く服用しやすいことが明らかとなった。また、これらの結果は味センサを用いて予測することが可能であった。
93. ニフェランタンCR錠20・同40（膨潤溶解型ニフェジピン徐放錠）の製剤特性（査読付）	共	2004年07月	医療と薬学	小笹維也, 秋田恵子, 飛松佳江, 山崎淳治, 山本佐代子, 塚純一, 林田知大, 内田享弘 膨潤溶解型ニフェジピン徐放錠の構造と薬物放出機構の紹介と、本製剤を試験製剤とし、市販の同種製剤を対照としてin vitro薬物溶出挙動ならびにヒトにおける血中薬物動態試験について検討した。
94. 苦味を抑制するアミノ酸の発見！（査読付）	単	2004年07月	食の科学	栄養剤に含まれる苦味アミノ酸と、その苦味を抑制できるアミノ酸についての検討し、分岐鎖アミノ酸の苦味やその苦味抑制を定量的に評価し、L-オルニチンが分岐鎖アミノ酸の苦味を有意に抑制可能であることを見出した。
95. Suppression of the Bitterness of Enteral Nutrients Using Increased Particle Sizes of Branched-Chain Amino Acids (BCAAs) and Various Flavours: a Taste Sensor Study (査読付)	共	2004年04月	Chem. Pharm. Bull.	Y. Miyana, J. Mukai, T. Mukai, M. Odomi, and T. Uchida 改良アミノレバンENは含有成分の内、苦味を呈するBCAA（分岐鎖アミノ酸）の粒子径を大きくし溶出速度を低下させることで、調製後の苦味抑制を企画した製剤である。本論文では旧製品、改良製品並びに改良製品に新規フレーバーを添加した溶液について「苦味」をはじめ、「甘味」、「酸味」、「塩味」強度を味センサ測定及びヒト官能試験により定量的に評価した結果について述べた。
96. Suppression of the Bitterness of Enteral Nutrients Using Increased Particle Sizes of Branched-Chain Amino Acids (BCAAs) and Various Flavours: a Taste Sensor Study (査読付)	共	2004年04月	Chem. Pharm. Bull. 5 2巻 4号	Y. Miyana · J. Mukai · T. Mukai · M. Odomi · T. Uchida 改良アミノレバン [O   R] ENは含有成分の内、苦味を呈するBCAA（分岐鎖アミノ酸）の粒子径を大きくし溶出速度を低下させることで、調整後の苦味抑制を企画した製剤である。本研究では旧製品、改良製品並びに改良製品に新規フレーバーを添加した溶液について「苦味」をはじめ、「甘味」、「酸味」、「塩味」強度を味センサ測定及びヒト官能試験

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
<b>3 学術論文</b>				
97. The Combination Effect of L-Arginine and NaCl on Bitterness Suppression of Amino Acid Solutions (査読付)	共	2004年02月	Chem. Pharm. Bull. 52巻 2号	により定量的に評価した。担当 (pp. 490~493) T. Ogawa・T. Nakamura・E. Tsuji・Y. Miyanaga・H. Nakagawa・H. Hirabayashi・ <u>T. Uchida</u> 本検討では経口栄養剤などの成分で苦味が強いつ岐鎖アミノ酸のイソロイシン (L-Ile) とフェニルアラニン (L-Phe) の2種のアミノ酸を対象に、苦味抑制物質や塩基性アミノ酸、酸性アミノ酸を使用した場合の苦味抑制効果について精査することを目的とした。とくに本検討では分子内にグアニジニウム基をもつL-アルギニンに着目しその苦味抑制効果を検討した。担当 (pp. 172~177)
98. Quantitative Prediction of the Bitterness Suppression of Elemental Diets by Various Flavours Using a Taste Sensor (査読付)	共	2003年12月	Pharm. Res. 20巻 12号	Miyanaga, Y.・Inoue, N.・Ohnishi, A.・Fujisawa, E.・Yamaguchi, M.・ <u>Uchida, T.</u> 成分栄養剤を服用する場合の水分量、フレーバーの種類・添加量と苦味強度について3次元グラフを作成し定量的な予測を行った。担当 (pp. 1932~1938)
99. Evaluation of the bitterness of antibiotics using a taste sensor (査読付)	共	2003年11月	J. Pharm. Pharmacol. 55巻 11号	<u>Uchida, T.</u> ・Tanigake, A.・Miyanaga, Y.・Matsuyama, K.・Kunitomo, M.・Kobayashi, K.・Ikezaki, H.・Taniguchi, A. 市販の各種抗生物質について味センサによる測定を行い、マクロライド系物質の苦味が強いつ岐鎖アミノ酸のイソロイシン (L-Ile) とフェニルアラニン (L-Phe) の2種のアミノ酸を対象に、苦味抑制物質や塩基性アミノ酸、酸性アミノ酸を使用した場合の苦味抑制効果について精査することを目的とした。とくに本検討では分子内にグアニジニウム基をもつL-アルギニンに着目しその苦味抑制効果を検討した。担当 (pp. 1479~1485)
100. Effect of Quinine Solutions on Intracellular Ca <sup>2+</sup> Levels in Neuro-2a Cells -Conventional Physiological Method for the Evaluation of Bitterness- (査読付)	共	2003年11月	Biol. Pharm. Bull. 26巻 11号	T. Nakamura・T. Akiyoshi・N. Tanaka・K. Shinozuka・S. Matzno・T. Nakabayashi・K. Matsuyama・M. Kashiwayanagi・ <u>T. Uchida</u> 培養細胞中のカルシウムレベルの変動を指標として各種濃度の塩酸キニーネ溶液の苦味を推定するという新規苦味予測法の開発に成功した。(pp. 1637~1640)
101. The Bitterness Intensity of Clarithromycin Evaluated by a Taste Sensor (査読付)	共	2003年11月	Chem. Pharm. Bull. 51巻 11号	A. Tanigake・Y. Miyanaga・T. Nakamura・E. Tsuji・K. Matsuyama・M. Kunitomo・ <u>T. Uchida</u> 味センサを利用してクラリスロマイシンの原末および市販ドライシロップ製剤について定量的な苦味評価を行った論文。担当 (pp. 1241~1245)
102. 味センサを用いた薬物の苦味評価(下) (査読付)	共	2003年09月	月刊薬事 45巻 9号	内田享弘・宮永陽子 各種アミノ酸についてその味特性を味センサで評価した総説である。とくにアルギニンやオルニチンなど新しいアミノ酸の味特性について述べた。担当 (pp. 1741~1748)
103. 味センサを用いた薬物の苦味評価(上) (査読付)	単	2003年08月	月刊薬事 45巻 8号	味センサの測定原理・データ解析の事例を挙げ、医療現場での応用について総説した論文。全 (pp. 1477~1483)
104. 味センサによる薬物の苦味・苦味マスキング効果の定量化 (査読付)	単	2003年07月	粉体と工業 35巻 7号	味センサを用いて、塩基性や各種医薬品の製剤開発の過程においてどのように味センサを利用するかについて多くの事例を紹介して総説した。全 (pp. 32~40)
105. Evaluation of the synergistic adverse effects of concomitant therapy with statins and fibrates on rhabdomyolysis (査読付)	共	2003年06月	J. Pharm. Pharmacol. 55巻 6号	S. Matzno・K. Tazuya・Murayama・H. Tanaka・S. Yasuda・M. Mishima・ <u>T. Uchida</u> ・T. Nakabayashi・K. Matsuyama 高脂血症治療薬であるHMG-CoA還元酵素阻害剤とフィブラート系薬剤の副作用である筋障害について、その発症機序の解明が記してある。担当 (pp. 795~802)
106. Evaluation of Myopathy Risk for HMG-CoA Reductase Inhibitors by Urethane Infusion Method (査読付)		2002年03月	Biol. Pharm. Bull. 25(3) 346-350 (2002)	(K. Matsuyama・K. Nakagawa・A. Nakai・Y. Konishi・M. Nishikata・H. Tanaka・ <u>T. Uchida</u> ) □スタチン類の横紋筋融解症のリスクをスクリーニングする新規方法を開発した事実を述べ、病理的所見についても触れた論文。
107. 4週間卒前実務実習カリキュラムの現状と課題 -本院での実習を例として- (査読付)		2002年02月	病院薬学, vol. 26. no. 2, 184-191 (2002)	(西山祐美・北田徳昭・関戸聡子・小林睦・渡雅克・ <u>内田享弘</u> ・松山賢治・黒田和夫) □薬剤師教育年限6年生化を踏まえて、一ヶ月実習の取り組みと今後の問題点を纏めた論文。
108. 後発医薬品への病院薬剤師の取り組み-ロキソプロフェンナトリウム錠の後発医薬品導入を例にして- (査読付)	共	2002年	日本病院薬剤師会雑誌 38巻5号	小川多津子、石田規子、問田有香、 <u>内田享弘</u> 、松山賢治 先発品(三共ロキソニン)を標準品として後発医薬品8品目について薬物溶出試験と、薬物の定量をおこなった。併せて後発医薬品の使用状況を把握し、その医療現場での評価を整理することを目的に、主に病院薬剤師を対象にアンケートを実施した。
109. 小児用抗菌薬の飲ませ方-クラリスドライシロップの場合- (査読付)	共	2002年	医薬ジャーナル39巻2号	<u>内田享弘</u> 、岩田敏、高野真里 「小児用抗菌薬の飲ませ方-クラリスドライシロップの場合-」というテーマで小児科医である岩田先生、調剤薬局の薬剤師である高野先生、大学で臨床製剤学を担当している内田の三人が、それぞれ異なる立場からクラリスドライシロップの適正使用、苦味マスクの工夫について情報交換した座談会の内容

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
<b>3 学術論文</b>				
110. 味覚センサを用いた薬物の苦味評価 (査読付)	単	2002年	Pharm Tech Japan, 11, 133-146 11巻	をまとめた●説。 各種薬物溶液や懸濁薬物を対象に味センサによる測定を行い、溶液系のみならず懸濁試料の苦味についても適用可能であることを明らかにした。
111. Evaluation of Myopathy Risk for HMG-CoA Reductase Inhibitors by Urethane Infusion Method. (査読付)	共	2002年	Biol. Pharm. Bull. 25 (3)346-350(2002)25巻3号	K. Matsuyama, K. Nakagawa, A. Nakai, Y. Konishi, M. Nishikata, H. Tanaka, T. Uchida スタチン類の横紋筋融解症のリスクをスクリーニングする新規方法を開発した事実を述べ、病理的所見についても触れた論文。
112. Prediction of the Bitterness of Commercial Medicines Using a Taste Sensor. (査読付)	共	2002年	Sensor&Materials 14, 455-465(2002)14巻	Y. Miyanaga, Y. Kobayashi, H. Ikezaki, A. Taniguchi and T. Uchida 臨床で使用される苦味の強い薬物10種を対象に、その苦味強度をマルチチャンネル型味センサで予測した。2チャンネル、4チャンネルの出力値を用いて重回帰分析することで精度良く苦味予測が可能であった。また主成分分析からは塩基性アミノ薬物や酸性薬物においてグループ化がある程度可能であることが明らかとなった。
113. The effect of various substances on the bitterness suppression of quinine-Human gustatory sensation, binding and sensory study- (査読付)	共	2002年	Chem. Pharm. Bull., 50, 1589-1593(2002)50巻	T. Nakamura, A. Tanigake, Y. Miyanaga, T. Ogawa, T. Akiyoshi, K. Matsuyama and T. Uchida 苦味が強いモデル薬物である塩酸キニーネに各種苦味抑制剤を添加した場合の結果を、官能試験、結合率、味センサの出力の3つの観点から定量的に考察を加えた論文。苦味抑制剤であるフォスファチジン酸はキニーネを30%吸着で50%受容体のところで苦味の遮断を行っていることを明らかにした。味センサはフォスファチジン酸によるキニーネの苦味抑制効果を定量的に予測できることを明らかにした。
114. Prediction of the Bitterness of Single, Binary and Multiple Component Amino Acid Solutions Using a Taste Sensor. (査読付)	共	2002年	Int. J. Pharm. 248, 207-218(2002)248巻	Y. Miyanaga, A. Tanigake, T. Nakamura, Y. Kobayashi, H. Ikezaki, A. Taniguchi, K. Matsuyama and T. Uchida 臨床で肝不全患者などで高濃度で使用されるアミノ酸類について、その単独溶液、混合溶液について味センサで苦味抑制が可能なることをはじめて定量的に評価した。しかも多種の混合液についてもセンサ1種類を用いることで精度良く苦味を推定可能なることを明らかにした。また主成分分析からアミノ酸のグループ化にも成功した。
115. Preparation, characterization and taste-masking properties of polyvinylacetal diethylaminoacetate microspheres containing trimebutine. (査読付)	共	2002年	J. Pharm. Pharmacol., 54, 1323-1328(2002)54巻	Y. Hashimoto, M. Tanaka, H. Kishimoto, H. Shiozawa, K. Hasegawa, K. Matsuyama and T. Uchida 苦味と収斂味が認められているマレイン酸トリメブチンをモデル薬物として胃で溶解する高分子中にマイクロカプセル化した。また得られた製品の放出特性を精査したところ良好な苦味マスキング効果がin vitroで観察され、さらに本製剤をヒトに投与したところin vivoでの十分な苦味マスキング効果を得た。さらに論理的な苦味マスキング設計理論についても考察をおこなった。
116. 4週間卒前実務実習カリキュラムの現状と課題 -本院での実習を例として- (査読付)	共	2002年	病院薬学, vol. 26. no. 2, 184-191(2002)26巻2号	西山祐美・北田徳昭・関戸聡子・小林睦・渡雅克・内田享弘・松山賢治・黒田和夫 臨床で使用される苦味の強い薬物10種を対象に、その苦味強度をマルチチャンネル型味センサで予測した。2チャンネル、4チャンネルの出力値を用いて重回帰分析することで精度良く苦味予測が可能であった。また主成分分析からは塩基性アミノ薬物や酸性薬物などではグループ化がある程度可能であることが明らかとなった。
117. Preparation and Characterization of Insulin-Loaded Acrylic Hydrogels containing Absorption Enhancers (査読付)		2001年10月	Chem. Bull., 49(10), 1261-1266 (2001)	(T. Uchida・Y. Toida・S. Sakakibara・Y. Miyanaga・M. Nishikata・K. Tazuya・N. Yasuda・K. Matsuyama) □インスリン含有アクリル系ハイドロゲルをラットの腸管部位に投与し、どの部位が最も優れた薬理効果を示すかを検討した論文である。吸収促進剤の効果についても影響を調べた。
118. New Method to Evaluate the Bitterness of Medicines by Semi-continuous Measurement of Adsorption using a Taste Sensor (査読付)		2001年10月	Chem. Pharm. Bull., 49(10), 1336-1339 (2001)	(T. Uchida・Y. Kobayashi・Y. Miyanaga・R. Toukubo・H. Ikezaki・A. Taniguchi・K. Matsuyama) □味センサも用いた苦味予測をした報告、測定方法を工夫することで苦味予測の精度が著しく上昇したことについての論文。
119. Preparation and Characterization of Biodegradable or Enteric-coated Microspheres Containing the Protease Inhibitor Camostat. (査読付)	共	2001年02月	J. Pharm. Pharmacol. 53巻 2号	T. Uchida, N. Yasuda, K. Matsuyama 蛋白分解酵素阻害薬であるカモスタットをモデル薬物として選択して生体分解性高分子や腸溶高分子についてマイクロカプセル化を試み、そのcharacterizationを行った。生体分解性高分子でカプセル化したマイクロカプセルは初期放出が著しく制御され持続型製剤としての有用性が示唆された。担当 (pp. 255~261)
120. Quantitative evaluation of the	共	2000年11月	Chem. Pharm. Bull. 4	T. Uchida, Y. Miyanaga, H. Tanaka, K. Wada, S. Kuros

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
<b>3 学術論文</b>				
bitterness of commercial medicines using a taste sensor. (査読付)			8巻 11号	aki, T. Ohki, M. Yoshida and K. Matsuyama. 医薬品の苦味を定量化するために味センサを活用し、医薬品の苦味強度を定量化することに成功した論文である。塩基性医薬品では特にセンサ値と官能データとの良好な関係が得られセンサ測定が官能試験の代替法になることが示唆された。担当 (pp. 1843~1845)
121. Preparation and Characterization of acrylic hydrogel neutralized by basic amino acids. (査読付)	共	2000年11月	Chem. Pharm. Bull. 48巻 11号	T. Uchida, Y. Toida, Y. Miyayama, K. Machida, K. Wada, T. Ohki, K. Matsuyama アクリル系高分子を塩基性アミノ酸により中和・ゲル化するという新規な手法により製剤を調製し、モデル薬物のゲルからの放出特性を精査した文献である。担当 (pp. 1823~1830)
122. 後発医薬品評価における病院薬剤師と薬科大学の連携—ロキソプロフェンナトリウム錠の溶出試験を例にして— (査読付)	共	2000年08月	Jpn. J. Hosp. Pharm. 26巻 4号	小川多津子・大澤直・内田享弘・松山賢治 ロキソプロフェンナトリウム錠を対象として放出試験を行い、先発品に比してどれだけの放出特性が確保されているかを確認した文献である。加えて後発医薬品のガイドラインについても述べた論文である。担当 (pp. 427~431)
123. Zero-order Release from Cylindrical Xerogel Preparation (査読付)	共	1999年	Chem. Pharm. Bull., 47巻 10号	Uchida, T. Sekiya, N. Toida, Y. Yasuda, N. Tazuya, K. Nishikata, M. Matsuyama, K. 物性の異なる高分子素材でハイドロゲルを調製し、ゲルの物性、薬物の物性と薬物放出性間の定量的関係について考察した。担当 (pp. 1655~1658)
124. Rectal Insulin Delivery Using Bioadhesive Hydrogel Preparation Containing Lauric Acid as an Enhancer (査読付)	共	1999年	Pharmacy and Pharmacology Communications 5巻 5号	Uchida, T. Sakakibara, S. Toida, Y. Nagareya, N. Yasuda, N. Matsuyama, K. 牛インスリンをラウリル酸含有水性ハイドロゲルの中に分散させ、ラットの直腸適用したところ、約20%の利用率が得られた事実を報告した。担当 (pp. 523~527)
125. 液中乾燥法による医薬品のマイクロカプセル化 (査読付)	単	1999年	薬剤学会会報 12巻 2号	液中乾燥法を用いたモデル化合物からインスリンなどの多くの生理活性物質についてのマイクロカプセル化技術について理論的考察を行った。担当 (pp. 6~7)
126. Microencapsulation of hepatitis B core antigen for vaccine preparation (査読付)	共	1998年	Pharmaceutical Research, 15, 1708-1713	Uchida T. Shiosaki K. Nakada Y. Fukuda K. Eda Y. Nagareya N. Matsuyama K. 不安定なB型コア抗原粒子を生体分解性マイクロスフェアに安定に封入することに成功し、新しいタイプの肝炎ワクチンになり得ることを明らかにした。担当 (pp. 1708~1713)
127. Preparation and characterization of enteric microspheres containing bovine insulin by a w/o/w emulsion solvent evaporation method (査読付)	共	1998年	Chem. Pharm. Bull., 46, 1613-1617	Nagareya N. Uchida T. Matsuyama K. w/o/wエマルジョン溶媒留去法で、腸溶性高分子を用いてインスリンをマイクロスフェア中に封入し、in vitro及びin vivo実験を行なって評価した。担当 (pp. 1613~1617)
128. Preparation and Characterization of Polylactic Acid Microspheres Containing Bovine Insulin by a w/o/w Emulsion Solvent Evaporation Method (査読付)	共	1997年09月	Chemical & Pharmaceutical Bulletin	Uchida Nagareya Sakakibara Konishi Nakai Nishikata Matsuyama Yoshida w/o/wエマルジョン溶媒留去法を用いてインスリンをマイクロスフェアに封入し、それについてin vivo 及びin vitro実験を行い、評価を行った。
129. In-vitro Zero-order Release of Anti-inflammatory Drugs From Pullulan Acetate Phthalate Microspheres (査読付)	共	1997年07月	Pharmaceutical Sciences 3巻 4号	Uchida Yasutake Nishikata Nakai Konishi Nagareya Matsuyama 水溶性高分子のプルランを化学修飾し、修飾高分子により非ステロイド性抗炎症薬をマイクロカプセル化したところ0次放出を示すことを見出した。(pp. 387~390)
130. 薬剤師生涯教育シリーズ医療薬剤学—クローン病の処方解析—	共	1997年07月	兵庫県薬剤師会誌 498巻	クローン病についてこの疾患の病態等を簡単に解説し、典型的な処方例を紹介した。(pp. 2~6)
131. 薬剤師生涯教育シリーズ医療薬剤学—精神分裂病の処方解析—	単	1997年06月	兵庫県薬剤師会誌 497巻	精神分裂病について簡単に解説し、典型的な処方例の紹介と服薬指導時に注意すべき事項について述べた。(pp. 19~22)
132. 薬剤師生涯教育シリーズ医療薬剤学—パーキンソン病の処方解析—	単	1997年05月	兵庫県薬剤師会誌 496巻	パーキンソン病の病態を簡単に解説し、典型的な処方を紹介するとともに、服薬指導時に注意すべき点について述べた。(pp. 2~5)
133. Preparation and Characterization of Polylactic Acid Microspheres Containing Water-Soluble Anesthetics with Small Molecular Weight (査読付)	共	1997年03月	Chemical & Pharmaceutical Bulletin 45巻 3号	Uchida Yoshida Nakada Nagareya Konishi Nakai Nishikata Matsuyama 局所麻酔薬の5種類の低分子化合物についてポリ乳酸のマイクロスフェア内に封入する方法の最適条件について検討を行った。(pp. 513~517)
134. Gastrointestinal Absorption of Chlorothiazide Enhanced by Commercial Swelling Polymers in Dog (査読付)	共	1997年03月	Pharmaceutical Sciences 3巻 2号	Uchida Yamabe Nishikata Nakai Nagareya Konishi Matsuyama 市販の各種水溶性高分子を用いることにより難吸収性のクロロサイアザイドのバイオアベイラビリティが2倍以上上昇した。(pp. 183~187)
135. Effect of Cholestyramine on th	共	1997年02月	Jpn. J. Hosp. Pharm.	NAKAI NISHIKATA UCHIDA ICHIKAWA and MATSUYAMA

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
<b>3 学術論文</b>				
e Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Bezafibrate in Rats (査読付)			23巻 2号	A 陰イオン交換樹脂であるコレステラミンとベザフィブラートとの薬物間相互作用についてin vitroの検討を行い、更に薬物速度論的、薬理学的側面の両面から検討した。(pp.121~126)
136. ENHANCED MYOPATHY FOLLOWING ADMINISTRATION OF HYPOLIPIDEMIC AGENTS UNDER URETHANE ANESTHESIA (査読付)	共	1997年01月	Biol. Pharm. Bull. 20巻 1号	NAKAI・NISHIKATA・UCHIDA・ICHIKAWA and MASTUYAMA A ウレタン麻酔下における高脂血症治療薬誘発性ミオパチーの発症について検討するとともに、高脂血症治療薬誘発性ミオパチーのスクリーニング方法を新たに考案した。(pp.104~106)
137. マイクロスフェアを利用した感作増強型ワクチン (査読付)	単	1997年01月	日本薬学会会報生命とくすり 13巻 1号	B型肝炎コア抗原粒子等を生体内分解性であるポリ乳酸グリコール酸共重合体中に封入したマイクロスフェアを調製し、その有用性に関する研究の紹介。(pp.6~7)
138. Effect of Triazole Antifungal Agents on the Drug Secretion Process in Rat Small Intestine (査読付)	共	1996年12月	Pharm. Sci. 2巻 12号	Sawada・Uchida・Matsuo・Takanaga・Sawada トリアゾーム系真菌薬の腸管分泌についてP糖蛋白質の寄与について定量的考察を行った。P糖蛋白阻害効果が最も強かったのはイトラコナゾールであった。(pp.505~507)
139. 液中乾燥法による医薬品のマイクロカプセル化 (査読付)	共	1996年12月	Pharm Tech Japan 12巻 6号	後藤・内田 液中乾燥法を用いた各種医薬品のマイクロカプセル化とそのメカニズム、ならびにin vivoへの適用について検討した。(pp.85~96)
140. Microencapsulation of ovalbumin in poly(lactide-co-glycolide) by an oil in oil solvent evaporation method (査読付)	共	1996年10月	J. Microencapsulation 13巻 5号	Uchida・Yagi・Oda・Goto 新規油中乾燥法を用いて水溶性の鶏アルブミンをポリ乳酸-グリコール酸共重合体中に封入し、その封入に関する界面化学的な考察を行った。(pp.509~518)
141. Preparation and characterization of polylactic acid microspheres containing water-soluble dyes using a novel W/O/W emulsion solvent evaporation method (査読付)	共	1996年05月	J. Microencapsulation 13巻 3号	Uchida・Yoshida・Goto 水溶性色素をモデル薬物に選択し、複合エマルジョン溶媒留去法等よりマイクロスフェアを調製し、薬物の封入率や放出特性を精査した。(pp.219~228)
142. Instability of bovine insulin in poly(lactide-co-glycolide)(PLGA) microspheres (査読付)	共	1996年01月	Chem. Pharm. Bull. 44巻 1号	内田享弘・八木明・小田裕子・中田洋一・後藤茂 インスリン封入ポリ乳酸グリコール酸共重合体マイクロスフェアを油水油型エマルジョン溶媒留去法で調製した。分離分散剤としてアルミニウムトリステアレートを用いることで整粒性に優れた粒子径約200μmのスフェアを効率よく調製することに成功した。しかしながら、スフェア中でのインスリンの安定性は良好ではなく、調製後、3週間で約10%以上のインスリンが分解していることが判明したが、これは壁膜素材が生み出す酸性条件に起因すると考えられた(pp.235~236)
143. Optimization of preparative conditions for polylactide (PLA) microspheres containing ovalbumin (査読付)	共	1995年09月	Chem. Pharm. Bull. 43巻 9号	内田享弘・吉田一志・二宮明子・後藤茂 Ovalbumin封入ポリ乳酸グリコール酸共重合体マイクロスフェア調製における最適化条件を精査した。その結果、調製時の外水相に食塩などの電解質を添加すること、あるいは内水相の用量を出来る限り小さくすることにより粒子径約20ミクロン以下の粒子径のスフェアを効率良く調製することに成功した。(pp.1569~1573)
144. Particle size studies for subcutaneous delivery of poly(lactide-co-glycolide) Microspheres containing ovalbumin as vaccine formulation (査読付)	共	1995年07月	J. Pharm. Pharmacol. 47巻 7号	内田享弘・後藤茂・Todd, P. Foster 粒子径の異なるOvalbumin封入ポリ乳酸グリコール酸共重合体マイクロスフェアを皮下投与した後、血漿中抗体価がコントロールにたいして大きく増大しワクチンとしての可能性が示唆された。粒子径5ミクロン程度の粒子径のスフェアが最大のワクチン能を示した。(pp.556~560)
145. Preparation and evaluation of eudragit gels VIII:rectal absorption of 5-Fluorouracil from eudragit hydrogels in rats (査読付)	共	1995年02月	J. Pharm. Sci. 84巻 2号	梅島啓之・菊池安佐子・金洛瑞・内田享弘・後藤茂 制癌薬である5-FUをアクリル系高分子であるオージェイスパートに分散させて、ラットに連続直腸投与したところ、良好な徐放化が達成された。基剤中に脂肪酸を添加した場合は生物学的利用率がほぼ100%となった。(pp.199~202)
146. Transdermal delivery of theophylline using ethanol/panasate800-ethylcellulose gel preparation (査読付)	共	1995年01月	Biol. Pharm. Bull. 18巻 1号	李千九・北川和久・内田享弘・金洛瑞・後藤茂 バナセート800とエタノールとの混合溶液を使用したテオフィリン含有エチルセルロースゲル製剤を調製し、ラット腹部皮膚からの薬物の透過を観察した。エチルセルロース濃度を変化させることで血漿中薬物濃度を制御することに成功した。(pp.119~202)
147. Lauric Acid添加Ethanol/Water-Hydroxypropylmethyl-celluloseゲル製剤からのTheophyllineの経皮	共	1994年11月	Drug Delivery System 9巻 11号	後藤茂・李千九・八木明・内田享弘・金洛瑞 水とエタノールとの混合溶液を使用したテオフィリン含有ヒドロキシプロピルメチルセルロースゲル製

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
<b>3 学術論文</b>				
吸収性 (査読付)				剤を調製し、ラット腹部皮膚からの薬物の透過を観察したところ、非常に速い薬物の吸収速度が観察され、生物学的利用率も静脈内投与に匹敵した。(pp. 423~430)
148. Detection of 1-acetoamino-3-(1-maphthoxy)-2-propanol as a new metabolite of propranolol (査読付)	共	1994年10月	Biol. Pharm. Bull. 17 卷 10号	野田敦子・小野容子・井ノ口賀江・野田浩司・内田享弘 βブロッカーであるプロプラノロールを投与したヒト尿中より従来知られていなかった新規代謝物を見出し、その構造を決定し、プロプラノロールに関する代謝過程を推察した論文である。(pp. 1433~1435)
149. Relationship between lipophilicity and skin permeability of various drugs from an ethanol/water/lauric acid system (査読付)	共	1994年10月	Biol. Pharm. Bull. 17 卷 10号	李千九・内田享弘・北川和久・八木明・金洛瑞・後藤茂 極性が幅広く異なる16種類の薬物選択し、水とエタノールとの混合溶液を使用した場合のin vitro皮膚透過実験を行った。薬物の物性(水/オクタノール分配係数)と薬物の皮膚透過性との間には特定な関係は見いだせなかったが、脂肪酸存在下の場合にはパラボリックな関係があることが判明した。(pp. 1421~1424)
150. Oral delivery of poly(lactide-co-glycolide) microspheres containing ovalbumin as vaccine formulation: particle size study (査読付)	共	1994年09月	Biol. Pharm. Bull. 17 卷 9号	内田享弘・後藤茂 粒子径の異なるOvalbumin封入ポリ乳酸グリコール酸共重合体マイクロスフェアを経口投与した後、血漿中抗体価がコントロールにたいして大きく増大しワクチンとしての可能性が示唆された。粒子径5ミクロン程度の粒子径のスフェアが最大のワクチン能を示した。(pp. 1272~1276)
151. 直腸薬物送達を指向した新規潰瘍性大腸炎治療薬ON0-4057の生体粘膜不着性Eudispertゲル製剤 (査読付)	共	1994年09月	Drug Delivery System 9 卷 9号	梅島啓之・原田貴弘・金洛瑞・内田享弘・後藤茂 新規潰瘍性大腸炎薬であるON0-4057をアクリル系高分子であるオイデイスパートに分散させて、酢酸を用いて潰瘍を惹起させたラットに連続直腸投与したところ、コントロールに比較し潰瘍が治癒している事実が確認できた。(pp. 363~369)
152. Dose and load studies for subcutaneous and oral delivery of poly(lactide-co-glycolide) microspheres containing ovalbumin. (査読付)	共	1994年07月	Pharm. Res. 11 卷 7号	T. Uchida・S. Martin・T. P. Foster・R. C. Wardley・S. Grimm Ovalbuminをモデル蛋白として含有した微小なポリ乳酸グリコール酸共重合体マイクロスフェアを経口ならびに皮下投与した後、血漿中抗体価がコントロールにたいして大きく増大しワクチンとしての可能性が示唆された。しかも両投与ルートとも一回の投与で十分有効であった。(pp. 1009~1015)
153. Skin permeability of various drugs with different lipophilicity (査読付)	共	1994年04月	J. Pharm. Sci. 83 卷 4号	李千九・内田享弘・北川和久・八木明・金洛瑞・後藤茂 極性が幅広く異なる16種類の薬物選択し、パナセート800とエタノールとの混合溶液を使用した場合のin vitro皮膚透過実験を行った。薬物の物性(水/オクタノール分配係数)と薬物の皮膚透過性との間にはパラボリックな関係があることが判明した。(pp. 562~565)
154. Effect of hydrophilic vehicles on skin permeation of tegafur, alclofenac and ibuprofen with or without permeation enhancers (査読付)	共	1993年12月	Biol. Pharm. Bull. 16 卷 12号	李千九・内田享弘・北川和久・八木明・金洛瑞・後藤茂 極性の異なる薬物、テガフル、アルクロフェナク、イブプロフェンの三種の薬物を選択し、パナセート800とエタノールとの混合溶液を使用した場合、また、対照として水とエタノールの混合基剤を使用した場合のin vitroならびにin vivoでの皮膚透過実験を行った。パナセート800/エタノール系の場合は水/エタノール系比較し透過性が良好であったが、脂肪酸を添加した場合は水/エタノール系が大きな透過速度を示すことがわかった。(pp. 1264~1269)
155. Skin permeation enhancement of tegafur by ethanol/panasate 800 of ethanol/water binary vehicle and combined effect of fatty acids and fatty alcohols (査読付)	共	1993年11月	J. Pharm. Sci. 82 卷 11号	李千九・内田享弘・野口英子・後藤茂 極性が比較的大きなテガフルを選択し、パナセート800とエタノールとの混合溶液を使用した場合、また、対照として水とエタノールの混合基剤を使用した場合のin vitro皮膚透過実験を行った。パナセート800/エタノール系の場合は水/エタノール系と比較し透過性が良好であったが、脂肪酸を添加した場合は水/エタノール系が大きな透過速度を示すことがわかった。(pp. 1264~1269)
156. Effect of various vehicles on ketoprofen permeation across excised hairless mouse skin (査読付)	共	1993年09月	J. Pharm. Sci. 82 卷 9号	後藤茂・内田享弘・李千九・安武拓治・張建宝 非ステロイド系抗炎症薬のケトプロフェンを選択し、各種グリセリド類とアルコール類との混合基剤を調製し、経皮吸収実験を試みたところ、カプリル酸トリグリセリドであるパナセート800とエタノールとの混合溶液を使用した場合、すぐれたin vitro皮膚透過性を示すことが示唆された。(pp. 562~565)
157. Enhancement effect of an ethanol	共	1993年02月	Bilo. Pharm. Bull. 16	内田享弘・李千九・関屋昇・後藤茂

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
<b>3 学術論文</b>				
ol/panasate 800 binary vehicle on anti-inflammatory drug permeation across excised hairless mouse skin (査読付)			巻 2号	物性の異なる非ステロイド系抗炎症薬5種を選択し、基剤としてカプリル酸トリグリセリドであるパナセート800とエタノールとの混合溶液を使用し、in vitro皮膚透過実験を行ったところ、すべての薬物でパナセート800、エタノール単独に比較し透過性が向上する事実が判明したので、その透過プロファイルに関して薬物速度論的に解析した (pp.168~171)
158. Ethanol/panasate 800混合系及び ethanol/water混合系を用いたsteroid類薬物の皮膚透過性 (査読付)	共	1993年02月	Drug Delivery System 8巻 2号	李千九・内田享弘・北川和久・金洛瑞 9種のステロイド系抗炎症薬を選択し、パナセート800とエタノールとの混合溶液を使用し、in vitroならびにin vivoでの皮膚透過実験を行ったところ、いずれの場合もパナセート800、エタノール単独に比較し透過性が向上したが、その結果より皮膚の溶解度パラメータを算出することに成功した。(pp.283~289)
159. Preparation and evaluation of eudragit gels. VI:In vivo evaluation of eudispert rectal hydrogel and xerogel containing s alicyclamide (査読付)	共	1993年02月	J. Pharm. Sci. 82巻 2号	梅島啓之・金洛瑞・伊藤隆弘・川田昌和・内田享弘・後藤茂 サリチルアミドのオイドラギット類を基剤としたレクタゲル製剤を家兔に適用し、初回通過効果回避に関する詳細な検討を試みた。また、ポリエチレングリコール2000、ウイテップゾールS-55基剤を用いた坐剤との対照実験を行い、本報告のレクタゲル製剤が極めて優秀な製剤であることがわかった。(pp.195~199)
160. In vivo release of water-soluble drugs from stabilized water-in-oil-in-water (W/O/W) type multiple emulsions following intravenous administrations using rats (査読付)	共	1993年02月	Biol. Pharm. Bull. 16巻 2号	宮川辰治・張薇・内田享弘・金洛瑞・後藤茂 水溶性薬物を封入した複合エマルジョンをラットに静脈内投与後に薬物の血漿中薬物濃度を測定した。薬物速度論的モデルを構築し非線形最小自乗法により生体内での複合エマルジョンからの放出速度を見積もることが可能となった。(pp.268~272)
161. Ethanol/panasate 800混合系によるalcofenacの経皮吸収促進効果 (査読付)	共	1993年02月	Drug Delivery System 8巻 2号	李千九・内田享弘・北川和久・金洛瑞・後藤茂 非ステロイド系抗炎症薬アルクロフェナックを選択し、パナセート800とエタノールとの混合溶液を使用し、in vitroならびにin vivoでの皮膚透過実験を行ったところ、いずれの場合もパナセート800、エタノール単独に比較し透過性が向上したので、その透過プロファイルに関してin vitroとin vivoでの透過速度を比較した。(pp.121~129)
162. サリチルアミド包含レクタゲル製剤の中空坐剤への応用 (査読付)	共	1992年12月	薬剤学 52巻 12号	梅島啓之・金洛瑞・足達敬子・内田享弘・後藤茂 初回通過効果回避と同時に坐剤としての強度、しかもある程度の初期放出を与えるために中空坐剤の調製を試みた。中空坐剤にすることにより初期の立ち上がり方がin vivoでも達成できていることが確認された。(pp.249~254)
163. Preparation and evaluation of eudragit Gels V:rectal gel preparations for sustained-release and avoidance from first-pass metabolism of lidocaine (査読付)	共	1992年12月	Chem. Pharm. Bull. 40巻 12号	金洛瑞・梅島啓之・伊藤隆弘・内田享弘・後藤茂 局所麻酔薬であるリドカインについて前報と同様な検討を行った。初回通過効果回避は100%ではなかったが、坐剤基剤である高分子と薬物の相互作用のため、坐剤中に薬物の一部が残存していることから説明可能であった。(pp.2800~2804)
164. Preparation and evaluation of Eudragit Gels IV:rectal gel preparations for sustained-release of avoidance from first-pass metabolism of propentofylline (査読付)	共	1992年09月	J. Pharm. Sci.	金洛瑞・伊藤隆弘・川田昌和・内田享弘・後藤茂 ベントキシフィリンと同様な薬効を有するプロベントフィリンについて前報と同様な検討を行った。本報では代謝物の定量を同時に実施し、初回通過効果回避について詳細に考察した。(pp.904~907)
165. Preparation and evaluation of Eudragit Gels III:rectal gel preparations for sustained release of pentoxifylline (査読付)	共	1992年06月	J. Pharm. Sci. 81巻 6号	金洛瑞・川田昌和・内田享弘・後藤茂 脳内微小循環血流改善薬ベントキシフィリンのオイドラギット類を基剤としたレクタゲル製剤を家兔に適用し、初回通過効果回避に関する詳細な検討を試みた。又、従来から用いられているポリエチレングリコール2000、ウイテップゾールS-55基剤を用いた坐剤としての対照試験を行い、本報告のレクタゲル製剤が極めて優秀な製剤であることがわかった。(pp.537~540)
166. 水溶性薬物を包含したW/O/W型複合エマルジョンの調製とその薬物放出性のin vitro評価 (エマルジョン製剤の調製と評価 第2報) (査読付)	共	1992年01月	薬学雑誌 51巻 1号	張薇・宮川辰治・内田享弘・後藤茂 W/O/W型複合エマルジョンの内部水相中に水溶性薬物であるセファドロキシル、セフラジン、4-アミノアンチピリン、アンチピリンなどを封入する際に、内水相にアミノ酸とゼラチンを添加することで薬物の内部水相から外部水相への薬物透過が大きく抑制された事実を述べた論文である。(pp.73~80)
167. Utility of mixture of commercially available polymers as constituents of sustained-release microcapsules containing cefadroxil or theophylline (査読付)	共	1992年01月	Chem. Pharm. Bull. 40巻 1号	内田享弘・安武拓治・後藤茂 抗生物質であるセファドロキシルの気管支喘息薬であるテオフィリンをモデル薬物として選択し、市販の高分子を混合することのみで簡単に0次放出が実現できることを見いだした。これらをビーグル犬に



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
<b>3 学術論文</b>				
168. Eudragit RSを用いたケトプロフェン含有マイクロカプセルの調製と坐剤への適用 (査読付)	共	1992年01月	薬剤学 52巻 1号	山辺和・宮川辰治・内田享弘・金洛瑞・後藤茂 非ステロイド性抗炎症薬であるケトプロフェンをアクリル系高分子でマイクロカプセル化を試みた。このカプセルを更に坐剤基剤に分散させてラット直腸に投与したところ、薬物の血漿中濃度は12時間に及びほぼ一定に保たれ優れた徐放性製剤に成りうることを示唆した。(pp. 57~62)
169. 5-aminosalicylic acid含有マイクロカプセル分散坐剤による大腸粘膜指向性の試み (査読付)	共	1992年01月	Drug Delivery System 7巻 1号	宮川辰治・内田享弘・関屋昇・金洛瑞・後藤茂 潰瘍性大腸炎の治療を目的として、5アミノサリチル酸をアクリル系高分子でマイクロカプセル化を試みた。このカプセルを更に坐剤基剤に分散させてラット直腸に投与したところ、カプセルは直腸部分に滞留していることがわかり、しかもその結果薬物の初回通過効果を回避していることが判明した。(pp. 57~62)
170. W/O/W型複合エマルジョンの内水相中に封入された水溶性薬物の放出 (査読付)	共	1991年11月	薬学雑誌 50巻 6号	後藤茂・中田克己・宮川辰治・張薇・内田享弘 2種の非イオン性界面活性剤を用いて調製した。W/O/W型複合エマルジョンの内水相中に水溶性薬物であるセファドロキシル、セフラジン、4-アミノアンチピリン、アンチピリンなどを封入し、in vitro放出実験を行い、4種の薬物間に大きな差があることを確認した。このことに基づき内部水相から外部水相への薬物透過機構を考察した論文である。(pp. 702~708)
<b>その他</b>				
<b>1. 学会ゲストスピーカー</b>				
1. 注射剤力価低下に関するリスク	共	2014年09月	第24回日本医療薬学会年会	内田享弘、高子優子、吉田都、志野訓之、野村泰生 抗菌薬のアミノ酸配合輸液混合時の力価低下の事例を挙げ、注射剤の力価低下のリスクについて紹介した。
2. 内服薬の剤形と服用性をもう一度考えてみようー苦味抑制の具体的提案・海外のミニタブレット紹介ー	単	2014年09月	第24回日本医療薬学会	散剤・ドライシロップ・肝不全栄養剤・活性炭製剤・口腔内崩壊錠・ミニタブレットを例に内服薬の剤形と服用性についての研究結果を紹介した。
3. 剤形開発におけるトレードオフ (overview)	単	2014年03月	日本薬学会第134年会	剤形開発において生じるトレードオフの実態とトレードオフを克服した新しい剤形開発の重要性について紹介した。
4. The Clinical Pharmacy Study for the Incompatibility-Prediction of insoluble microparticles appearance and stability of a antibiotic injection-	単	2013年05月	第11回日中韓合同注射薬臨床情報学シンポジウム	抗菌薬の不溶性微粒子形成の配合変化と安定性予測に関する臨床研究
5. 味覚センサを用いた医薬品の服用性の総合評価	単	2013年03月	日本薬学会第133年会	味覚センサを用いて医薬品の服用性について苦味マスキングを中心とする総合的な評価結果を報告した。
6. Taste masking methods of medicine and its quantitative evaluation	単	2012年05月	Pharmaceutical Technology Symposium 2012	苦味マスキング法とその定量的評価
7. The Clinical Pharmacy Study for the Incompatibility and Stability of Injection	単	2010年04月	第9回日韓合同注射薬臨床情報学シンポジウム	注射剤の配合変化と安定性に関する医療薬学的研究
8. 第23回コロイド・界面技術シンポジウム		2006年01月		味評価系の開発と製剤設計への応用
9. 日本食品機械研究会平成17年度次総会		2005年06月		疲労回復を促進する苦味を抑えたアミノ酸食品の開発
10. 肝臓栄養療法セミナー		2004年07月		味覚センサを用いたBCAAの苦味の定量化
11. 第22回物性物理化学研究会		2004年06月		味覚センサの薬物の苦味・苦味抑制評価への応用
<b>2. 学会発表</b>				
1. 味覚センサを用いた乳汁の味に及ぼすクリンダマイシンリン酸塩の影響に関する評価	共	2014年09月	第24回医療薬学会年会	吉田都、中井由佳、原口珠実、櫛川舞、内田享弘
2. セフトリアキソンナトリウムとカルシウムの配合変化に及ぼすセフトリアキソン由来雑物の影響	共	2014年09月	第24回医療薬学会年会	丹下美緒、吉田都、櫛川舞、原口珠実、内田享弘
3. 口腔内崩壊錠の経時的崩壊性評価ー市販ドネペジル塩酸塩口腔内崩壊錠10 mgを例にしてー	共	2014年06月	医療薬学フォーラム	櫛川舞、原口珠実、吉田都、内田享弘
4. アミノ酸輸液中におけるメロペネムの安定性に関する検討	共	2014年06月	医療薬学フォーラム	丹下美緒、高子優子、吉田都、櫛川舞、原口珠実、内田享弘

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
<b>2. 学会発表</b>				
5. PGI2アゴニスト含有自己修復マイクロスフェアの調製と評価	共	2014年05月	日本薬剤学会第29年会	樋川舞、原口珠実、吉田都、 <u>内田享弘</u>
6. 薬物の苦味によるP-糖タンパクの基質認識性の予測	共	2014年05月	日本薬剤学会第29年会	三田鈴音、矢野健太郎、荒川大、原口珠実、吉田都、 <u>内田享弘</u> 、萩原琢男
7. 味覚センサを用いた医薬品原末のBitterness classification systemの構築	共	2014年05月	日本薬剤学会第29年会	吉田都、樋川舞、原口珠実、 <u>内田享弘</u>
8. クロロゲン酸を用いた医薬品の苦味抑制評価	共	2014年05月	日本薬剤学会第29年会	原口珠実、樋川舞、吉田都、 <u>内田享弘</u>
9. フルボキサミン-クロロゲン酸複合体形成による苦味軽減	共	2014年05月	日本薬剤学会第29年会	金光早祐子、川崎郁勇、西出喜代治、吉田都、 <u>内田享弘</u>
10. Prediction of the stability of octreotide in a mixed infusion	共	2014年04月	第12回日中韓合同注射薬臨床情報学シンポジウム	Yuko Takasu, Miyako Yoshida, Kaori Shimizu, Keiichi Asahara, Mio Tange, <u>Takahiro Uchida</u>
11. C-Metのダウンレギュレーションを伴わない新規PGI2アゴニスト反復投与の血管新生作用	共	2014年03月	日本薬学会第134年会	樋川舞、松本邦夫、酒井芳紀、原口珠実、吉田都、 <u>内田享弘</u>
12. 味覚センサを用いたクロロゲン酸による医薬品の苦味抑制評価	共	2014年03月	日本薬学会第134年会	原口珠実、樋川舞、吉田都、 <u>内田享弘</u>
13. 味覚センサを用いた降圧薬間の味相互作用評価	共	2014年03月	日本薬学会第134年会	吉田都、原口珠実、樋川舞、 <u>内田享弘</u>
14. Bitterness prediction of intact and crushed Vesicare(R) orally disintegrating tablets using taste sensors	共	2013年11月	FIP2013	Tamami Haraguchi, Airi Miyazaki, Mai Hazekawa, Miyako Yoshida, <u>Takahiro Uchida</u>
15. Screening of refreshments which suppress the bitterness of rebamipide contained in Mucosta (R) ophthalmic suspension UD2% using taste sensor	共	2013年11月	AAPS annual meeting	<u>Takahiro Uchida</u> , Tamami Haraguchi, Airi Miyazaki, Miyako Yoshida, Mai Hazekawa
16. アミノレバンREN配合散服用時の苦味軽減に関する検討—酸味と低温による相乗的苦味抑制効果—	共	2013年10月	第63回日本薬学会近畿支部大会	原口珠実、吉田都、樋川舞、 <u>内田享弘</u>
17. 味覚センサを用いたNSAIDsの苦味評価—苦味マスキング効果の評価への応用—	共	2013年10月	第63回日本薬学会近畿支部大会	吉田都、原口珠実、樋川舞、 <u>内田享弘</u>
18. 苦味センサーを用いたP-糖タンパクの基質認識性の解析	共	2013年10月	第57回日本薬学会関東支部大会	三田鈴音、矢野健太郎、荒川大、原口珠実、吉田都、 <u>内田享弘</u> 、萩原琢男
19. 味覚センサを用いたムコスタ(R)点眼液UD2%使用時の苦味に及ぼすクロロゲン酸の影響	共	2013年10月	第63回日本薬学会近畿支部大会	宮崎愛里、原口珠実、吉田都、 <u>内田享弘</u>
20. 人工唾液を用いた市販ドネペジル塩酸塩口腔内崩壊錠の崩壊性の評価	共	2013年09月	第23回日本医療薬学会年会	樋川舞、原口珠実、吉田都、 <u>内田享弘</u>
21. 味覚センサを用いたムコスタ(R)点眼液UD2% (レバミピド)の苦味評価と飲食物の影響	共	2013年09月	第23回日本医療薬学会年会	原口珠実、宮崎愛里、吉田都、樋川舞、 <u>内田享弘</u>
22. 口腔内崩壊錠用崩壊試験器(OD-mate)および味覚センサを用いたアムロジピンOD錠10製剤の服用性予測に関する検討	共	2013年09月	第23回日本医療薬学会年会	吉田都、樋川舞、原口珠実、 <u>内田享弘</u>
23. 「薬と健康フェア」における医薬品および薬物乱用に関するアンケート調査とその解析	共	2013年09月	第46回日本薬剤師会学術大会	樋川舞、原口珠実、吉田都、 <u>内田享弘</u> 、牧孝子
24. オクトレオチドの安定性におよぼす亜硫酸水素ナトリウムの影響	共	2013年08月	第16回日本医薬品情報学会総会・学術大会	高子優子、吉田都、樋川舞、原口珠実、 <u>内田享弘</u>
25. 注射用セフトリアキソンナトリウム製剤の溶解性比較	共	2013年08月	第16回日本注射薬臨床情報学会	丹下美緒、服部祐介、大塚誠、吉田都、萩中淳、 <u>内田享弘</u>
26. 注射剤配合変化の理論と臨床応用	単	2013年08月	第16回日本注射薬臨床情報学会	<u>内田享弘</u>
27. Evaluation of palatability for 10 commercial famotidine orally disintegrating tablets by combination of disintegration apparatus for orally disintegrating tablet and taste sensor	共	2013年07月	The 40 th Annual Meeting & Exposition of Controlled Release Society	Miyako Yoshida, Mai Hazekawa, Tamami Haraguchi, <u>Takahiro Uchida</u>
28. The angiogenesis effect of a novel long-acting prostacyclin agonist loaded-PLGA microspheres prepared using different molecular weight in murine sponge model	共	2013年07月	The 40 th Annual Meeting & Exposition of Controlled Release Society	Mai Hazekawa, Tamami Haraguchi, Miyako Yoshida, <u>Takahiro Uchida</u>

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
<b>2. 学会発表</b>				
29. 味覚センサを用いた酸性医薬品の苦味評価	共	2013年05月	日本薬剤学会第28年会	吉田都、原口珠実、櫛川舞、内田享弘
30. 味覚センサとOD-mateを用いたエバスタチン口腔内崩壊錠の苦味評価	共	2013年05月	日本薬剤学会第28年会	原口珠実、吉田都、櫛川舞、内田享弘
31. ONO-1301含有PLGAマイクロスフェア製剤の血管新生効果	共	2013年05月	日本薬剤学会第28年会	櫛川舞、原口珠実、吉田都、内田享弘
32. 味覚センサによるムコスタ(R)点眼液UD2%使用時の苦味軽減可能な飲食物の探索	共	2013年03月	日本薬学会第133年会	宮崎愛里、原口珠実、吉田都、内田享弘
33. 注射用セフトリアキソンナトリウム製剤間の溶解性比較	共	2013年03月	日本薬学会第133年会	丹下美緒、服部祐介、大塚誠、吉田都、萩中淳、内田享弘
34. OD-mateと味覚センサを用いたエバスタチン口腔内崩壊錠の服用感評価	共	2013年03月	日本薬学会第133年会	原口珠実、吉田都、櫛川舞、内田享弘
35. 苦味センサによる分岐鎖アミノ酸を対象とした苦味抑制効果の評価手法の検討	共	2013年03月	平成25年電気学会全国大会	大杉啓悟、田原祐助、秋富博紀、安浦雅人、小林義和、中野美智江、池崎秀和、原口珠実、内田享弘、都甲潔
36. 口腔内崩壊錠用崩壊試験器および味認識測定装置を組み合わせたファモチジンOD錠10製剤の苦味予測	共	2013年03月	日本薬学会第133年会	吉田都、櫛川舞、原口珠実、内田享弘
37. マウススポンジ移植モデルを用いたPGI2アゴニストONO-1301の血管新生作用機序の検討	共	2013年03月	日本薬学会第133年会	櫛川舞、森畑佳奈、松本邦夫、酒井芳紀、原口珠実、吉田都、内田享弘
38. Effect of antioxidants on the stability of ONO-1301, a novel long-acting prostacyclin agonist, loaded in PLGA microspheres	共	2012年10月	FIP2012	Takahiro Uchida, Mai Hazekawa, Miyako Yoshida
39. Prediction of bitterness for 10 kinds of orally disintegration tablets by taste sensor	共	2012年10月	AAPS annual meeting	Takahiro Uchida, Mai Hazekawa, Hidekazu Ikezaki, Makoto Teraoka, Miyako Yoshida, Tamami Haraguchi
40. タンニン酸・唾液混合時の沈殿物生成に及ぼすゾーマチンの影響	共	2012年10月	第62回日本薬学会近畿支部大会	村井友美、中田愛美、北島彩可、横野祐未、原口珠実、櫛川舞、吉田都、内田享弘
41. 味覚センサーを使用したH1受容体拮抗薬の定量的苦味評価	共	2012年10月	第62回日本薬学会近畿支部大会	伊藤正紀、吉田都、和田耕一、池崎秀和、内田享弘
42. マウススポンジ移植モデルを用いたONO-1301の血管新生作用の評価	共	2012年10月	第62回日本薬学会近畿支部大会	森畑佳奈、櫛川舞、原口珠実、吉田都、内田享弘
43. ゴピクロン錠(アモバン錠(R))とエスゴピクロン錠(ルネスタ錠(R))の苦味評価	共	2012年10月	第22回日本医療薬学会年会	宇田篤史、原口珠実、吉田都、向井啓、山本和宏、久米学、榎本博雄、平野剛、内田享弘、平井みどり
44. 溶解度積を指標としたオザグレルナトリウム注射剤とカルシウムの配合変化の評価	共	2012年10月	第22回日本医療薬学会年会	丹下美緒、梅木友里江、田中梨恵、松田華奈、吉田都、櫛川舞、原口珠実、内田享弘
45. 味覚センサを用いたアンプロキソール10製剤の苦味予測	共	2012年10月	第22回日本医療薬学会年会	内田享弘、櫛川舞、原口珠実、吉田都
46. 分包機内の残薬量に与える薬剤の帯電性の影響	共	2012年10月	第22回日本医療薬学会年会	櫛川舞、大砂瑞穂、原口珠実、吉田都、内田享弘
47. 市販アンプロキソール錠10製剤の服用性に関する因子の評価	共	2012年07月	医療薬学フォーラム	内田享弘、櫛川舞、原口珠実、吉田都
48. クラリスロマイシンドライシロップ水懸濁液の苦味に及ぼすpHの影響	共	2012年07月	第15回日本医薬品情報学会	櫛川舞、吉田都、原口珠実、内田享弘
49. 味覚センサを用いたベシケア(R)OD錠の粉碎時の苦味評価	共	2012年07月	第15回日本医薬品情報学会	宮崎愛里、原口珠実、櫛川舞、吉田都、内田享弘
50. 口腔内崩壊錠用崩壊試験器と味覚センサを組み合わせたアムロジピンOD錠の苦味予測	共	2012年07月	医療薬学フォーラム	吉田都、櫛川舞、原口珠実、内田享弘
51. 新規苦味センサを使用したH1受容体拮抗薬の苦味評価	共	2012年05月	日本薬剤学会第27年会	伊藤正紀、吉田都、和田耕一、池崎秀和、内田享弘
52. スポンジ移植モデルを用いたONO-1301含有PLGAマイクロスフェア製剤の血管新生作用の評価	共	2012年05月	日本薬剤学会第27年会	櫛川舞、原口珠実、吉田都、酒井芳紀、内田享弘
53. 口腔内崩壊錠用崩壊試験器および味覚センサを用いたアムロジピンOD錠10製剤の苦味予測	共	2012年05月	日本薬剤学会第27年会	吉田都、櫛川舞、原口珠実、内田享弘
54. 味覚センサを用いたベシケア(R)OD錠粉碎時の苦味評価	共	2012年05月	日本薬剤学会第27年会	原口珠実、宮崎愛里、櫛川舞、吉田都、内田享弘
55. SD法を用いた市販アンプロキソール錠10製剤の服用性評価	共	2012年03月	日本薬学会第132年会	内田享弘、永井香緒里、西川冨、櫛川舞、原口珠実、吉田都
56. 「薬と健康フェア」における後発	共	2012年03月	日本薬学会第132年会	原口珠実、三宅里奈、櫛川舞、吉田都、内田享弘、

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
<b>2. 学会発表</b>				
医薬品に関する意識度調査				金森隆一、田中浩一
57. 抗酸化剤含有ON0-1301PLGAマイクロ スフェア製剤の安定性に関する 検討	共	2012年03月	日本薬学会第132年会	樋川舞、酒井芳紀、盛崎友美、原口珠実、吉田都、 内田享弘
58. 注射用セフトリアキソンナトリウ ムの先発医薬品と後発医薬品にお ける溶解性比較	共	2012年03月	日本薬学会第132年会	丹下 美緒、服部 祐介、大塚 誠、吉田 都、内田 享 弘
59. 女性薬剤師を対象とした再就職支 援ニーズ探索のためのアンケート 調査	共	2012年03月	日本薬学会第132年会	吉田 都、栗原晶子、樋川 舞、原口珠実、土本寛子 、片岡和二郎、豊原朋子、高橋幸一、三木知博、岡 村 昇、木下健司、村田茂範、上村直樹、後藤恵子、 波多江崇、東海林徹、内田享弘、市川 厚
60. 温度を加味した市販アムロキシ ール錠の苦味予測	共	2011年11月	第21回日本医療薬学会 年会	樋川 舞、杉野友香、原口珠実、吉田 都、内田享弘
61. 平成22年度武庫川女子大学長期実 務実習に関するアンケート調査	共	2011年11月	第21回日本医療薬学会 年会	吉田都、樋川舞、原口珠実、土本寛子、栗原晶子、 豊原朋子、片岡和二郎、波多江崇、東海林徹、内田 享弘、市川厚
62. 中大脳動脈閉塞モデルを用いたON 0-1301 PLGA MS製剤単回投与の脳 保護効果の検討	共	2011年11月	第21回日本医療薬学会 年会	盛崎友美、樋川舞、酒井芳紀、原口珠実、吉田都、 内田享弘
63. Incompatibility of ROCEPHINER Intravenous and Generic Versio ns with Calcium-containing Pro ducts	共	2011年11月	AAPS annual meeting	Mio Tange, Miyako Yoshida, Mai Hazekawa , Tamam i Haraguchi and <u>Takahiro Uchida</u>
64. The effect of treatment with a sustained-release prostacycli n analog (ON0-1301-loaded PLGA microspheres) on short-term m emory impairment in rats with transient global cerebral isch emia	共	2011年10月	AAPS annual meeting	Mai Hazekawa, Yoshiki Sakai, Tomomi Morisaki, T amami Haraguchi, Miyako Yoshida and <u>Takahiro Uc hida</u>
65. 注射剤セフトリアキソンナトリウ ム製剤の配合変化におよぼす振と うの影響	共	2011年05月	日本薬剤学会第26年会	丹下美緒、吉田都、樋川舞、原口珠実、内田享弘
66. 武庫川女子大学における長期実務 実習に関するアンケート調査	共	2011年03月	第131年会日本薬学会	吉田 都、樋川 舞、原口珠実、土本寛子、中野え り子、栗原晶子、豊原朋子、片岡和二郎、波多江崇 、東海林徹、内田享弘、市川 厚
67. ラット繰り返し脳虚血モデルを用 いたON0-1301の活性化アストロサ イトの抑制を介した脳保護効果の 検討	共	2011年03月	第131年会日本薬学会	盛崎友美、樋川舞、酒井芳紀、原口珠実、吉田都、 内田享弘
68. ロセフィン(R)静注用と後発医薬 品におけるカルシウム含有製剤と の配合変化について	共	2011年03月	第131年会日本薬学会	丹下美緒、吉田都、樋川舞、原口珠実、内田享弘
69. The influence of the flavored powders on the unpleasant odou rs of Aminoleban(R) EN, the nu tritional products for liver f ailure	共	2010年11月	PSWC 2010	Miyako Yoshida, Tamami Haraguchi, Mai Hazekawa, <u>Takahiro Uchida</u>
70. The influence of the solvent t emperature on bitterness thres hold of Aminoleban(R) EN	共	2010年11月	PSWC 2010	Tamami Haraguchi, Miyako Yoshida, Mai Hazekawa, <u>Takahiro Uchida</u>
71. 味覚センサを用いたアムロジピン OD錠10製剤の苦味予測	共	2010年11月	第40回医療薬学会年会	内田享弘、樋川 舞、吉田 都、原口珠実
72. アムロキシール錠10製剤の苦味 強度に及ぼす温度の影響－溶出量 と苦味閾値の関与について－	共	2010年11月	第40回医療薬学会年会	杉野友香、樋川 舞、原口珠実、吉田 都、内田享弘
73. クラリスロマイシン製剤の苦味に 及ぼすカルボシステイン製剤また はアムロキシール製剤のpHの影響	共	2010年11月	第40回医療薬学会年会	樋川 舞、原口珠実、吉田 都、内田享弘
74. ベシケア(R)錠粉砕品服用時の味 マスキングに関する検討	共	2010年10月	第60回日本薬学会近畿 支部大会	原口 珠実、吉田 都、樋川 舞、内田 享弘
75. クレメジン(R)細粒の吸着性と服 用性に関する検討	共	2010年10月	第60回日本薬学会近畿 支部大会	吉田都、原口珠実、樋川 舞、内田享弘
76. 「薬と健康フェア」における医薬 品およびインフルエンザ対策に関 するアンケート調査とその解析	共	2010年10月	第43回日本薬剤師会学 術大会	樋川 舞、丹下美緒、盛崎友美、原口珠実、吉田 都 、内田享弘、金森隆一、田中浩一
77. イミペネム錠の安定性におよぼす亜 硫酸水素ナトリウムの影響	共	2010年05月	日本薬剤学会第25年会	清水香織、吉田 都、樋川 舞、原口珠実、内田享弘
78. アムロジピンOD錠の苦味評価－崩 壊性および溶出性について－	共	2010年05月	日本薬剤学会第25年会	樋川 舞、吉田 都、原口珠実、内田享弘
79. アムロキシール錠10製剤の苦味	共	2010年05月	日本薬剤学会第25年会	杉野友香、樋川 舞、原口珠実、吉田 都、内田享弘

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
<b>2. 学会発表</b>				
に及ぼす溶出性と崩壊性の影響				
80. アミノレバン(R) EN専用フレーバーの矯臭効果に関する検討	共	2010年03月	日本薬学会第130年会	原口 珠実、吉田 都、櫛川 舞、内田 享弘
81. 溶解度の理論予測に基づいたフェニトインナトリウム注射液の最適希釈法の検討	共	2010年03月	日本薬学会第130年会	中井由佳、徳山絵生、浅原慶一、吉田都、内田享弘
82. 小児用ムコソルバンRDS 1.5%、嚥下補助ゼリーによるタミフル(R)カプセル75内容物の苦味抑制	共	2010年03月	日本薬学会第130年会	櫛川 舞、原口珠実、吉田 都、内田享弘
83. クレメジン(R)細粒の吸着性および服用性に対する嚥下補助製品の影響	共	2010年03月	日本薬学会第130年会	吉田 都、原口珠実、櫛川 舞、内田享弘
84. 簡易溶出法を用いたアンブロキシソール錠10製剤の苦味予測	共	2010年03月	日本薬学会第130年会	杉野友香、櫛川 舞、原口珠実、吉田 都、内田享弘
85. クラリスロマイシンドライシロップ製剤の酸性スポーツ飲料併用時及びムコダイン(R)DS併用時の苦味予測	共	2009年11月	第3回次世代を担う若手医療薬科学シンポジウム	杉野 友香、櫛川 舞、原口 珠実、吉田 都、内田 享弘
86. アミノレバン(R)ENの苦味閾値におよぼす温度の影響	共	2009年11月	第3回次世代を担う若手医療薬科学シンポジウム	原口 珠実、吉田 都、櫛川 舞、内田 享弘
87. イオン積を利用したロセフィン(R)静注用とカルシウムの配合変化の予測	共	2009年11月	第12回日本注射薬臨床情報学会	徳山絵生、中井由佳、吉田都、浅原慶一、内田享弘
88. Preparation of ONO-1301-loaded PLGA microsphere and improvement effect in nerve conduction velocity	共	2009年11月	AAPS 2009	Mai Hazekawa, Yoshiki Sakai, Miyako Yoshida, Takahiro Uchida
89. クラリスロマイシンDSの粒度別評価	共	2009年10月	第19回日本医療薬学会年会	櫛川 舞、盛崎 友美、藤井 香保里、丹下 美緒、原口 珠実、吉田 都、内田 享弘
90. Glucocorticoid hormone regulates the circadian coordination of $\mu$ -opioid receptor expression in mouse brainstem	共	2009年10月	第16回日本時間生物学会学術大会(3学会合同大会)	Miyako Yoshida, Mai Hazekawa, Tamami Haraguchi, Eriko Ikeda, Naoya Matsunaga, Satoru Koyanagi, Takahiro Uchida, Shigehiro Ohdo
91. Circadian variation in $\mu$ -opioid receptor function in the brainstem was operated by manipulation of the 24-hr variation in circulating glucocorticoid levels through time-restricted feeding	共	2009年10月	第16回日本時間生物学会学術大会(3学会合同大会)	Tamami Haraguchi, Miyako Yoshida, Mai Hazekawa, Takashi Fujioka, Naoya Matsunaga, Satoru Koyanagi, Takahiro Uchida, Shigehiro Ohdo
92. クレメジン(R)細粒の吸着性と服用性におよぼす市販嚥下補助ゼリーの影響	共	2009年10月	第19回日本医療薬学会年会	内田 享弘、原口 珠実、櫛川 舞、吉田 都
93. 「薬と健康フェア」における医薬品に関するアンケート調査とその解析	共	2009年10月	第24回日本薬剤師会学術大会	櫛川 舞、丹下 美緒、藤井 香保里、盛崎 友美、原口 珠実、吉田 都、内田 享弘、西脇 昌子、田中 浩一
94. クレメジン(R)細粒の吸着性と服用性におよぼす嚥下補助製品の影響	共	2009年10月	第59回日本薬学会近畿支部総会・大会	吉田 都、原口 珠実、櫛川 舞、内田 享弘
95. アンブロキシソール錠10製剤の苦味評価：温度の影響	共	2009年10月	第19回日本医療薬学会年会	杉野 友香、櫛川 舞、原口 珠実、吉田 都、内田 享弘
96. アミノレバン(R)ENの苦味閾値におよぼす温度の影響	共	2009年10月	第59回日本薬学会近畿支部総会・大会	原口 珠実、吉田 都、櫛川 舞、内田 享弘
97. 局所持続型ONO-1301 PLGA MSの調製とその神経伝導速度改善効果	共	2009年05月	日本薬剤学会第24年会	櫛川 舞、酒井 芳紀、嶽本 絵理、吉田 都、内田 享弘
98. 肝不全栄養剤アミノレバン(R)ENの苦味および臭みマスキング効果に関する検討	共	2009年05月	日本薬剤学会第24年会	吉田 都、櫛川 舞、原口 珠実、内田 享弘
99. アムロジピン口腔内崩壊錠の服用性の評価	共	2009年05月	日本薬剤学会第24年会	内田 享弘、徳山 絵生、櫛川 舞、吉田 都
100. Educational Program of Preparation of Simulated Anticancer Agents Using PhaSealR as a closed system for graduate Students in Mukogawa Women's University	共	2009年04月	第9回日韓合同注射薬臨床情報学シンポジウム	Miyako Yoshida, Mai Hazekawa, Tamami Haraguchi, Takahiro Uchida
101. Prediction of interaction of Ceftriaxone and calcium ion using ionic strength	共	2009年04月	第8回日韓合同注射薬臨床情報学シンポジウム	Yuka Nakai, Emi Tokuyama, Miyako Yoshida, Takahiro Uchida
102. 肝不全栄養剤アミノレバン(R)ENの苦味・においにおよぼす専用	共	2009年03月	日本薬学会第129年会	吉田 都、徳山 絵生、櫛川 舞、内田 享弘

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
<b>2. 学会発表</b>				
フレーバーの影響				
103. アンブロキシソール錠 (10製剤) 内服時の苦味予測に関する検討	共	2009年03月	日本薬学会第129年会	樋川 舞、徳山 絵生、吉田 都、内田 享弘
104. クラリスロマイシンドライシロップとカルボシステインドライシロップ同時服用時の苦味・後味の軽減法	共	2009年03月	日本薬学会第129年会	内田 享弘、樋川 舞、徳山 絵生、吉田 都
105. イオン積を利用したロセフィン(R)静注用とカルシウムの配合変化の予測	共	2009年03月	日本薬学会第129年会	徳山 絵生、中井 由佳、吉田 都、浅原 慶一、内田 享弘
106. 昼夜開講大学院における抗がん剤取り扱い手技に関する実習の意義	共	2008年10月	第58回日本薬学会近畿支部総会・大会	樋川 舞、徳山 絵生、吉田 都、内田 享弘
107. 肝不全栄養剤専用フレーバーの苦味・臭み抑制効果	共	2008年10月	第58回日本薬学会近畿支部総会・大会	吉田 都、徳山 絵生、樋川 舞、内田 享弘
108. 味センサを利用した苦味マスキング製剤の評価	共	2008年10月	第58回日本薬学会近畿支部総会・大会	内田 享弘、徳山 絵生、吉田 都、樋川 舞
109. クラリスロマイシンドライシロップ12製剤の品質評価—含量均一性と服用性の評価—	共	2008年09月	第18回日本医療薬学会年会	樋川 舞、吉田 都、徳山 絵生、石坂 敏彦、向井 淳治、内田 享弘
110. 味覚センサを用いた後発品・先発品の服用性評価	共	2008年09月	第18回日本医療薬学会年会	徳山 絵生、樋川 舞、吉田 都、内田 享弘
111. 漢方薬服用ゼリーの適正使用について	共	2008年09月	第18回日本医療薬学会年会	吉田 都、徳山 絵生、樋川 舞、内田 享弘、福居 篤子、藤井 隆太、砂田 久一
112. 速崩壊型錠剤をどう取り扱うべきか?—薬剤師を対象にした速崩壊型錠剤のアンケート調査より—	共	2008年09月	第18回日本医療薬学会年会	奥原 有希子、徳山 絵生、内田 享弘
113. Interaction study of Rocephin (ceftriaxone) with calcium-containing products	共	2008年08月	FIP (国際薬学連合) 第68年会	Yuka Nakai, Emi tokuyama, Toshihiko Ishizaka, Miyako Yoshida, <u>Takahiro Uchida</u>
114. Inhibitory effect of aroma on the bitterness of branched-chain amino acid solutions	共	2008年08月	FIP (国際薬学連合) 第68年会	Emi Tokuyama, Junji Mukai, Mai Hazekawa, Miyako Yoshida, and <u>Takahiro Uchida</u>
115. BCAAの苦味と各種香料の匂いとの相互作用—プロビット法による苦味閾値の測定—	共	2008年05月	日本薬剤学会第23年会	岡田 祥恵、向井 淳治、徳山 絵生、樋川 舞、吉田 都、内田 享弘
116. SD法を用いたファモチジン口腔内崩壊錠の服用性評価	共	2008年05月	日本薬剤学会第23年会	徳山 絵生、熊谷 智香、樋川 舞、吉田 都、内田 享弘
117. 塩基性アミノ酸の苦味・渋味抑制効果に関する基礎的検討	共	2008年05月	日本薬剤学会第23年会	熊谷 智香、徳山 絵生、樋川 舞、吉田 都、内田 享弘
118. Inhibitory effect of aroma on the bitterness of branched-chain amino acid solution	共	2008年04月	The 7th Korea-Japan Joint Symposium for Clinical Information on Parenteral Drugs	<u>Takahiro Uchida</u> , Junji Mukai, Mai Hazekawa, Miyako Yoshida, Emi Tokuyama
119. ロセフィンR静注用とカルシウムの配合変化の評価—光遮へい型微粒子測定装置を用いて—	共	2008年03月	日本薬学会第128年会	中井由佳、徳山絵生、浅原慶一、内田享弘
120. 光遮へい型微粒子測定装置を用いたアレビアチン(R)注250mgと生理食塩液の配合変化の予測	共	2008年03月	日本薬学会第128年会	徳山絵生、中井由佳、浅原慶一、村井弘一、内田享弘
121. ファモチジン口腔内崩壊錠8製剤の服用性の総合評価—ジェネリック医薬品の評価 第5法—	共	2008年03月	日本薬学会第128年会	熊谷智香、徳山絵生、内田享弘
122. 肝不全用経口栄養剤アミノレバンRENの服用性の最適化—匂い(アロマ)が苦味強度に与える影響—	共	2008年03月	日本薬学会第128年会	向井淳治、嶽本絵里、岡田祥恵、徳山絵生、内田享弘
123. クラリスロマイシンドライシロップ12製剤の苦味および服用性の評価—ジェネリック医薬品の評価 第4法—	共	2008年03月	日本薬学会第128年会	石坂敏彦、岡田祥恵、嶽本絵理、向井淳治、内田享弘
124. 粉末抗がん剤の溶解調製操作時の暴露について(1)—調製者の熟練度と抗がん剤の飛散量の関係—	共	2008年03月	日本薬学会第128年会	内田享弘、徳山絵生、阿南節子
125. 粉末抗がん剤の溶解調製操作時の暴露について(2)—溶解液キット製剤使用の意義—	共	2008年03月	日本薬学会第128年会	阿南節子、徳山絵生、内田享弘
126. CAPDおよび抗がん剤インフューザーに関する実習カリキュラム	共	2008年03月	日本薬学会第128年会	嶽本絵理、岡田祥恵、徳山絵生、内田享弘
127. 武庫川女大薬学研究科昼夜開講大学院における抗がん剤調製実習カリキュラム—PhaSealを用いた検討—	共	2008年03月	日本薬学会第128年会	岡田祥恵、徳山絵生、内田享弘

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
<b>2. 学会発表</b>				
128. 光遮へい型微粒子測定装置を用いた注射剤配合変化の評価	共	2007年10月	第10回 日本注射薬臨床情報学会	中井由佳、徳山絵生、浅原慶一、村井弘一、内田享弘
129. 濁度計を用いたタンニン酸の渋味抑制評価の試み	共	2007年10月		熊谷智香、徳山絵生、内田享弘
130. SD法を用いた小児用抗菌薬の服用性評価—先発・後発品の比較—	共	2007年10月		林麻佑子、新岡佳奈、岡田祥恵、嶽本絵理、向井淳治、石坂敏彦、内田享弘
131. 味センサを用いた後発口腔内崩壊錠の服用性の比較	共	2007年10月		海野里佳、工藤留美、徳山絵生、奥原有希子、内田享弘
132. 速崩壊型錠剤に関するアンケート調査と考察	共	2007年10月		内田享弘、奥原有希子、徳山絵生
133. クラリスロマイシンドライシロップの先発・後発品の品質比較：服用性のスコア化	共	2007年09月		岡田祥恵、嶽本絵理、新岡佳奈、林麻佑子、徳山絵生、石坂敏彦、向井淳治、内田享弘
134. クラリスロマイシンドライシロップの先発・後発品の品質比較：製剤均一性試験	共	2007年09月		嶽本絵理、岡田祥恵、新岡佳奈、林麻佑子、徳山絵生、石坂敏彦、向井淳治、内田享弘
135. 肝不全栄養剤に及ぼすフレーバーの添加効果の解析—プロビット法による苦味閾値の測定—	共	2007年09月		向井淳治、徳山絵生、石坂敏彦、岡田祥恵、内田享弘
136. 光遮へい型微粒子測定装置を用いた注射剤配合変化の評価	共	2007年09月		徳山絵生、藤倉彩子、中井由佳、内田享弘
137. 味覚センサによるデオフィリンドライシロップの先発・後発品の味評価	共	2007年09月		熊谷智香、海野里佳、工藤留美、徳山絵生、内田享弘
138. The bitterness-suppressing effect of phosphatidic acid or sweeteners on medicines evaluated by bitterness- or sweetness-responsive sensor	共	2007年07月		T. Uchida, S. Okada, E. Takemoto
139. The quantitative prediction of bitterness of antibiotics by taste sensor	共	2007年07月		R. Chen, Y. Kobayashi, H. Ikezaki, E. Takemoto, S. Okad, E. Tokuyama, T. Uchida
140. ユークリッド距離を利用した生薬・漢方製剤の味評価	共	2007年05月		内田享弘、片岡眞澄、徳山絵生、熊谷智香
141. 先発品と後発品の味の比較—ユークリッド距離を用いた評価—	共	2007年05月		徳山絵生、橋本佳己、熊谷智香、内田享弘
142. SD法を用いた小児用ドライシロップ・細粒の服用性の評価	共	2007年05月		岡田祥恵、嶽本絵理、向井淳治、石坂敏彦、徳山絵生、内田享弘
143. The effect of taste-odour interactions on the palatability of nutritional products	共	2007年04月		J. MUKAI, E. TOKUYAMA, T. ISHIZAKA, K. ASAKA, T. UCHIDA
144. フレーバーの匂いによる経腸栄養剤の服用性改善の解析	共	2007年03月		向井淳治、徳山絵生、内田享弘 経腸栄養剤の服用感の違いは、味覚だけでなく臭覚の関与が要因となっていることが明らかになった。フレーバーのニオイは、苦味の閾値を変化させ苦味抑制効果のあることや、甘みと組み合わせることで相加的に苦味を抑制することが示された。経腸栄養剤の服用感の向上に対するフレーバーのニオイの効果は、不快なニオイをマスクするだけでなく、苦味を抑制しているためであることが明らかになった。
145. ユークリッド距離を用いたファモチジン口腔内崩壊錠の味評価～先発品と後発品の比較～	共	2007年03月		徳山絵生、橋本佳己、内田享弘 味センサを利用して市販ファモチジン製剤（口腔内崩壊錠）の先発品と後発品の苦味について比較検討を行った。主成分分析結果から製剤の味質の予測ができ、先発品とのユークリッド距離の大小から、各後発品の味の差を予測することが可能であった。また、味センサ測定結果と、官能試験から得られた結果は良好に一致した。味センサによりファモチジン口腔内崩壊錠での後発品の味評価が可能であった。
146. 塩基性アミノ酸による医薬品の渋味抑制	共	2007年03月		熊谷 智香、徳山 絵生、内田 享弘 渋味の指標であるタンニン酸溶液に塩基性アミノ酸を添加した場合、ヒスチジンとアルギニンにおいて渋味抑制効果が認められた。これらの溶液について、味覚センサ測定を行った結果とヒト官能試験結果は良好な相関性を示すことが確認された。また、渋味の強い生薬であるゴバイシの抽出液にヒスチジン、アルギニンを添加した場合も渋味が抑制され、この渋味抑制についても味覚センサによる評価が可能であった。
147. クラリスロマイシンドライシロップの先発品及び後発品の品質評価—服用性、含量均一性の評価を中心として—	共	2007年03月		岡田祥恵、嶽本絵理、石坂敏彦、徳山絵生、内田享弘 クラリスロマイシンドライシロップとその後発医薬品9種の服用性（苦味、分散性、沈降性等）および粒度分布毎の

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
<b>2. 学会発表</b>				
148. 小児用抗菌薬の服用性のスコア化	共	2007年03月		薬物含量均一性を検証した。先発品は水懸濁10分経過後においても苦味はほとんど感じられなかったが、後発品は先発品と同等のグループ、懸濁直後より苦味を呈するグループ、時間の経過に伴って急激に苦味が増強するグループに大別できた。含量均一性の評価の結果、数種の製剤で含量の偏差が大きい傾向が認められた。 嶽本絵理、岡田祥恵、石坂敏彦、徳山絵生、内田享弘 小児用抗菌薬の服用性に影響を与える要因として、苦味や分散性の悪さがあげられる。本検討では、7種の小児用抗菌薬について、(1) 1日あたりの投与回数や1回あたりの投与量、(2) 苦味強度、(3) 水分散性、(4) 粒子径やざらつき感の4項目について評価(スコア化)を行い、服用感を定量化した。7種の抗菌薬について服用性に関する上記4項目のスコア化を行うことにより、服用性の総合評価が可能であった。
149. 大豆レシチン類による医薬品の苦味抑制効果	共	2007年01月		内田享弘、岡田祥恵、徳山絵生 種々の物性の大豆レシチン類を苦味抑制剤として、代表的苦味物質である塩酸キニーネを対象に、官能試験、及び味覚センサにて大豆レシチン類の苦味抑制効果の比較検討を目的とした。大豆レシチンの添加濃度を0.1、0.5、1.0%とした苦味強度の評価では、大豆レシチンの濃度が高くなるに従って、苦味強度の低下する傾向が認められた。匂いは、いずれのサンプルにおいても抑制されており、ほとんど感じられなかった。
150. 嚥下補助ゼリーによる最適苦味軽減法の提案	共	2007年01月		岡田祥恵、石坂敏彦、嶽本絵理、辻絵里子、内田享弘 併用時に著しい苦味増強が認められるクラリスロマイシンドライシロップ(CAMDS)とL-カルボシステイン細粒について、苦味軽減法の提案を行った。中性ゼリーに混合したCAMDSを先に服用した後、L-カルボシステイン細粒懸濁液を服用することで苦味が軽減されることが明らかとなった。
151. 薬学6年制導入後の早期体験学習の実態調査と今度の課題～薬一薬一学連携を通じて学生へのアンケート調査より～	共	2006年10月		中尾尚子、内田享弘、松山賢治他 薬学6年制の新しいカリキュラムの一環として導入された、1年時の早期体験学習について、学生へのアンケート調査を行った結果を報告した。
152. 薬学6年制導入後の早期体験学習の実態調査と今度の課題～薬一薬一学連携を通じて受け入れ施設へのアンケート調査より～	共	2006年10月		長谷川豊、内田享弘、松山賢治他 薬学6年制の新カリキュラムとして、医療施設などへの体験学習が導入された。薬一薬一学連携を通じて受け入れ施設へのアンケート調査を実施し、受け入れ施設における現状や学習内容を分析・把握し、質の高いカリキュラムの作成に反映することとした。
153. C AMDと酸性散剤混合時の苦味増強とその軽減法について	共	2006年10月		石坂敏彦、岡田祥恵、嶽本絵理、向井淳治、浅香清一、内田享弘 C AMDとL-カルボシステインと併用した場合にC AMDの苦味が増強するため、臨床活用できる服用方法を提案した。C AMDとL-カルボシステインと一緒に中性ゼリーに入れた場合は苦味が発現するが、別々に中性ゼリーに混合し、別々に服用した場合は服用間隔をあける必要もなく、苦味が抑制された。
154. 味覚センサによる市販製剤の味評価	共	2006年10月		熊谷智香、徳山絵生、岡田祥恵、内田享弘 味覚センサを用いて抗生剤自体の苦味強度や苦味マスキングを施した市販製剤について定量的評価を行った。 各種抗生剤のセンサによる予測苦味強度と官能試験による実測苦味強度の間には良好な相関性が見られ、CPA値を利用することにより後味の苦味予測も可能であった。ドライシロップを様々な飲料や服薬補助ゼリーと混和した試料の苦味の増減についてもセンサを利用することで予測できた。
155. ドライシロップ製剤の服用性に関する基礎的検討—粒子径と懸濁分散性を中心として—	共	2006年10月		嶽本絵理、岡田祥恵、辻絵里子、徳山絵生、内田享弘 マクロライド系、セフェム系などの経口用抗生物質製剤の服用性に影響を及ぼす原因である苦味強度や製剤自体の水懸濁分散性について評価を行った。水懸濁分散性の評価では、製剤を水に投入後、水中へ沈降する製剤と水面上に浮く製剤があり、水に浮かぶ製剤はスターラーの攪拌で均一に懸濁分散させることは困難であった。また、官能試験結果と味センサ測定結果は良好に一致したため、味センサでの苦味評価が可能であると示唆された。
156. フレーバー添加による経腸栄養剤の服用性改善の因子解析	共	2006年10月		向井淳治、徳山絵生、石坂敏彦、浅香清一、内田享弘



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
<b>2. 学会発表</b>				
157. 味センサを用いた苦味マスキング製剤の評価	単	2006年10月		経腸栄養剤の服用感の違いは、味覚だけでなく臭覚の関与が要因となっていることが明らかになった。フレーバーのニオイは、苦味の閾値を変化させ苦味抑制効果のあることや、甘みと組み合わせることで相加的に苦味を抑制することが示された。経腸栄養剤の服用感の向上に対するフレーバーのニオイの効果は、不快なニオイをマスクするだけでなく、苦味を抑制しているためであることが明らかになった。  味センサの苦味、甘味、旨味センサを利用することで、塩基性薬物、抗生物質など多くの医薬品の苦味抑制効果の評価や、高分子でコーティングされた製剤の苦味抑制評価、甘味料による苦味マスキング効果の評価など、苦味に関する様々な評価について味センサで推定可能であった。
158. ユークリッド距離を利用したファモチジンの苦味抑制評価	共	2006年10月		徳山絵生、熊谷智香、岡田祥恵、内田享弘 味センサ測定値から算出したユークリッド距離の減少を、苦味抑制の指標としてファモチジン溶液に対するアスパルテームの苦味抑制効果の評価した結果、ユークリッド距離はアスパルテームの添加濃度に比例して小さくなり、苦味抑制効果の評価に使用可能であることが示唆された。ユークリッド距離はファモチジンの苦味抑制効果の予測に利用出来ることが確認された。
159. クラリスドライシロップと酸性散剤混合時の苦味増強とその軽減法の提案	共	2006年10月		嶽本絵理、岡田祥恵、石坂敏彦、徳山絵生、内田享弘 小児の感染症に汎用されるクラリスドライシロップ(CAMD)は他の散剤と同時に混合服用した際、著しい苦味増強を認めることが知られている。そこで、L-カルボシステイン細粒と併用した場合の苦味強度を定量的に評価するとともに、その適切な軽減法を提案した。CAMDと服薬補助ゼリーの混合試料を服用後、L-カルボシステインとゼリーの混合試料を服用した場合に、最も苦味が軽減する事が確認された。
160. Evaluation of Bitterness Suppression of Macrolide Dry Syrups by Jellies	共	2006年09月		Eri Takemoto, Chika Kumagai, Eriko Tsuji, Takahiro Uchida, Atsuko Fukui, Ryuta Fujii, Hisakazu Sunada 併用時に著しい苦味増強が認められるクラリスロマイシンドライシロップ(CAMDS)とL-カルボシステイン細粒について、苦味軽減法の提案を行った。中性ゼリーに混合したCAMDSを先に服用した後、L-カルボシステイン細粒懸濁液を服用することで苦味が軽減されることが明らかとなった。
161. Bitterness Evaluation of Medicines by a Taste Sensor	単	2006年09月		味センサを利用することで、塩基性薬物、抗生物質など多くの医薬品の苦味抑制効果の評価や、抗生物質と酸性飲料による苦味増強、甘味料や高分子による苦味マスキング効果など、服薬時に問題となる医薬品の苦味についても味センサで推定可能であった。
162. THE USE OF THE TASTE SENSOR IN THE EVALUATION OF THE TASTE MASKING OF FAMOTIDINE	共	2006年08月		Takahiro Uchida, Eriko Tsuji, Emi Tokuyama, Sachie Okada 新規開発された甘味応答センサを利用し、糖アルコールやスクロースを対象に、ファモチジンに対する苦味抑制効果の定量的な予測を試みた。ファモチジン+甘味料混合液の苦味強度と、甘味料溶液の甘味強度とは負の比例関係があり、相関性も良好であることから、甘味応答センサを利用して甘味強度を予測することにより、苦味抑制効果を予測できる可能性が示唆された。
163. EBMに基づいた製剤の服用感の定量化：分散性実験とセンサ測定による経口抗生物質の服用性評価	共	2006年07月		岡田祥恵、嶽本絵理、谷内加奈子、田上綾子、辻絵里子、内田享弘、石坂敏彦、向井淳治、浅香清一 各種経口用抗生物質製剤の服用性について評価を行った。ヒト官能試験による水懸濁分散30秒後の苦味強度は各製剤で差があり、新クラリスロマイシンドライシロップとセフジニル散の苦味はほとんど苦味を感じない程度であった。また味センサで苦味強度を予測する事が可能であった。懸濁分散性の目視による評価では、製剤を水に投入後、水中へ沈降する製剤と水面上に浮く製剤があり、沈降層が確認されるまでの時間にも差が見られた。
164. 病院薬剤部と薬科大学の研究連携：注射用パニペネム製剤の安定性に関する研究	共	2006年07月		中井由佳、徳山絵生、内田享弘 医療現場の問題点を解決する研究においても薬科大学と病院薬剤部が連携することは利点が多いと思われる。本研究では、パニペネム注射剤の適正使用における疑問点を、大学との共同研究により明らかにした成果について報告した。 注射用パニペネムは温度が高いほど分解が速いため、溶解後すぐに投与する事が不可能な場合は、冷所保存により残存率の低下を防止できることがわかつ

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
<b>2. 学会発表</b>				
165. EBMに基づいた製剤の服用感の定量化：センサによる苦味の定量的評価系の構築と服薬指導への利用	共	2006年07月		た。 徳山絵生、熊谷智香、内田享弘 味センサを利用することで、塩基性薬物、抗生物質、経腸栄養剤など多くの医薬品の苦味抑制効果や服用感の定量的な評価や、抗生物質と酸性飲料による苦味増強など、服薬時に問題となる医薬品の苦味増強についても味センサで推定可能であった。味センサを使用し、苦味などの服用感について定量化することは、EBMに基づいた医療薬学実践のみならず、患者への服薬指導の上でも定量的な説明とその根拠になりうると考えられる。
166. Investigation of Portable Continuous Micronfusion Pumps Factors Affecting Injection Rate of 5-FU	共	2006年07月		Satomi Chihara, Emi Tokuyama, Hiroshi Ueda, Machiko Osawa, Tomoko Toyohara, Takahiro Uchida この携帯型持続注入ポンプを用いて5-FUの肝動脈内持続投与を行った際、注入速度が大幅に遅延する事例を認めた。粘度が携帯型持続注入ポンプの流量に及ぼす影響について検討を行った結果、注入速度は薬液の種類に関係なく、薬液粘度に依存することが明らかとなった。溶液濃度に比例して粘度は上昇し、流出量が低下するため、溶液の粘度から流速を予測することが可能であると考えられた。
167. Quantitative Taste Evaluation of Semi Elemental Diets	共	2006年07月		Takahiro Uchida, Junji Mukai, toshihiko Ishizaka, Emi Tokuyama, Sachie Okada 代表的な半消化態経腸栄養剤の「服用感」について、官能試験（等価濃度試験法およびSD法）ならびに味センサ法で評価を行った。SD法の結果から、経腸栄養剤の服用感は「服用しやすさ」と「しつこさ」の因子から構成されており、因子得点から経腸栄養剤の服用感の違いで分布した散布図を抽出することができた。また、味センサのデータを主成分分析する事により、経腸栄養剤を服用感でグループ分けすることができた。
168. 携帯型持続注入ポンプに関する研究—注入速度及び希釈量の予測—	共	2006年03月		岡田祥恵、千原里美、徳山絵生、豊原朋子、内田享弘 5-FU肝動注における携帯型持続注入ポンプ使用時には5-FU溶液の薬物濃度が実際の注入速度に大きく影響することが最近明らかになってきた。これは5-FU濃度の違いに基づく薬物粘度の違いが薬液の注入速度に影響を及ぼすためである。そこで本研究では、ハーゲンボアズイユの式を使用することで、粘度の異なる各種濃度の5-FU溶液の注入速度の予測及び、生理食塩液による希釈量の予測が可能であるか、検討を行った。
169. The Use of Taste and Odor Sensors to Evaluate the Flavour of Beef during Conditioning	共	2006年03月		T. Okayama, M. Iwasaki, H. Kamisoyama, M. Muguruma, M. Kaya, K. Nodake, M. Numata, M. Okada, J. Kita, E. Tokuyama and T. Uchida 牛肉の風味は熟成によって好転する事が知られている。そこで、熟成させたときの牛肉の風味の評価に、ヒトの舌と鼻を模倣した味・においセンサが利用可能であるかを考察した。7, 14, 21, 28日間熟成させた牛肉の風味は、味・匂いセンサで測定することができた。これらの結果から、味・匂いセンサは、便利で強力な、官能試験のサポートツールとして利用することができると示唆された。
170. 匂いセンサおよび味センサを利用したアミノ酸類の評価	共	2006年03月		辻絵里子、徳山絵生、岡田祥恵、吉田浩一、内田享弘 23種のアミノ酸溶液を対象に匂い及び味センサ測定をし、アミノ酸の匂い及び味を評価した。匂いセンサ出力値の主成分分析の結果、GABA及び比較的強い匂いを有する含硫黄アミノ酸の検出が可能であった。また回帰分析により、LysおよびMetのヒト実測匂い強度とセンサ予測匂い強度との間には良好な相関性が認められた。味センサ出力値の主成分分析により、酸味と旨味を有するアミノ酸が良好にグループ化できた。
171. 味センサと匂いセンサを利用した栄養ドリンク剤の風味変化の評価	共	2006年03月		内田享弘、片岡眞澄、徳山絵生、辻絵里子、岡田祥恵、吉田浩一 25種の市販栄養ドリンク剤を対象に味センサおよび匂いセンサで測定し、そのデータの主成分分析による評価を行った。また60℃1W, 2W, 3Wで保存した場合の経目的変化についても、味センサと匂いセンサ(MS検出器装備)を併用することで評価が可能かどうかについて検討を行った。特にオキソアミジン配合ドリンク剤と非配合ドリンク剤の安定性の違いについて着目して検討を行った。
172. 経口用抗生物質製剤の水分散性とその苦味強度の評価	共	2006年03月		石坂敏彦、辻絵里子、岡田祥恵、内田享弘 経口用抗生物質製剤の服用性に影響を及ぼす原因としては、苦味強度が重要と考えられるが、製剤自体

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
<b>2. 学会発表</b>				
173. 味覚センサを用いたアセトアミノフェン製剤の苦味抑制評価	共	2006年03月		<p>の水分散性も重要な因子であると考えられる。そこで、市販抗生物質製剤を対象にその水分散性について評価した。また、製剤を水に分散した時点の苦味強度についても味センサ法により評価した。</p> <p>徳山絵生, 内田享弘, 三井浩, 森田貴之, Britte Skalsky, Manfred Assmus, 小林義和, 池崎秀和 高分子でコーティングしたアセトアミノフェン粒子 (Rohm社) は、製剤からのアセトアミノフェン粒子の溶出を抑えることで、苦味を抑制している。この製剤の溶出液について味センサ法及びHPLC法により、苦味マスキング評価を行った。旨味膜(ブレンド膜)を用いたセンサ測定により、アセトアミノフェン原末に比べ製剤のセンサ出力は有意に小さく、製剤からのアセトアミノフェンの溶出が抑制されていることが確認できた。</p>
174. 味センサと匂いセンサ併用による栄養ドリンク剤の品質評価	共	2006年03月		<p>片岡真澄, 吉田浩一, 岡田祥恵, 徳山絵生, 辻絵里子, 内田享弘 市販栄養ドリンク剤26種類を対象に味センサおよび匂いセンサを測定し、そのデータの主成分分析による評価を行った。味センサ出力値の主成分分析を行なった結果、酸味強度や苦味強度についての推定が可能であった。匂いセンサ出力値の主成分分析より、ドリンク剤はフレーバーの種類や生薬を含むものなど、添加剤や含有物質の影響がグループ化に影響を及ぼしていることが明らかとなった。</p>
175. 嚥下補助ゼリーの苦味抑制効果の解析	共	2006年03月		<p>辻絵里子, 内田享弘, 福居篤子, 藤井隆太, 砂田久一 市販嚥下補助ゼリーのマクロライド系ドライシロップに対する苦味抑制効果および、その抑制機序について味センサおよびHPLC法を用いて評価した。また、ドライシロップ単独と、ドライシロップと嚥下補助ゼリーの混和試料からの薬物の溶出性についても併せて検討した。</p>
176. 電気化学センサを利用した4基本味に関する検討	共	2006年03月		<p>徳山絵生, 岡田祥恵, 辻絵里子, 内田享弘 味識別システムαASTREEは、検出部に電気化学センサを利用しており、そのセンサと参照電極間の電位差の変化を信号として検出している。今回、味識別システムαASTREEの基本特性を調べるため、硫酸キニーネ(苦味)、スクロース(甘味)、塩化ナトリウム(塩味)及び酒石酸(酸味)の4基本味溶液について、センサ測定結果をもとに、主成分分析を用いた分類が可能であるかを検討した。</p>
177. 生薬の味評価及び品質管理への味覚センサの応用	共	2005年10月		<p>内田享弘, 片岡真澄, 辻絵里子, 徳山絵生 甘味, 苦味, 辛味および、渋味などを呈する生薬15種類を対象に、味センサ測定による呈味別グループ分けが可能か検討した。また、生薬より抽出したベルベリンを味センサ法およびHPLC法で定量し、味センサの品質管理への使用の可能性を検討した。</p>
178. 注射用パニペネムの安定性と着色について	共	2005年10月		<p>岡田祥恵, 中井由佳, 徳山絵生, 内田享弘 医薬品の分解過程において、温度や光、濃度、触媒等は反応速度に影響を与える。今回、溶解後に力価が低下しやすい注射用パニペネム製剤調製後の安定性について、HPLC法で評価を行った。パニペネムは温度が高いほど、濃度が濃いほど分解が速いことが確認された。5℃で保存した場合は、24時間保存後も残存率は95%以上であったことから、冷所に保存する事により、残存率の低下を防止することができると考えられた。</p>
179. 服薬補助ゼリーの苦味評価	共	2005年10月		<p>辻絵里子, 岡田祥恵, 高田美幸, 内田享弘, 福居篤子, 藤井隆太, 砂田久一 市販服薬補助ゼリーのマクロライド系ドライシロップに対する苦味抑制効果およびその抑制機序について、味センサおよびHPLCを用いて評価した。味センサ測定の結果、服薬補助ゼリーのpHが苦味抑制効果において重要であることが明らかとなった。</p>
180. SD法による半消化態経腸栄養剤の服用感の評価	共	2005年10月		<p>向井淳治, 石坂敏彦, 浅香清一, 徳山絵生, 内田享弘 代表的な半消化態経腸栄養剤の「服用感」について、官能試験(等価濃度試験法およびSD法)ならびに味センサ法で評価を行った。SD法の結果から、経腸栄養剤の服用感は「服用しやすさ」と「しつこさ」の因子から構成されており、因子得点から経腸栄養剤の服用感の違いで分布した散布図を抽出することができた。また、味センサのデータを主成分分析する事により、経腸栄養剤を服用感でグループ分けすることができた。</p>
181. 携帯型持続注入ポンプの流量特性の基礎的検討ー薬液粘度の影響ー	共	2005年10月		<p>徳山絵生, 千原里美, 豊原朋子, 内田享弘 5-FUの薬液粘度が携帯型持続注入ポンプの流量に及</p>

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
<b>2. 学会発表</b>				
182. 5-FU持続注入における携帯型持続注入ポンプの流量特性-薬液粘度・温度の影響-	共	2005年10月		<p>ばす影響について検討を行った。5-FU注射液の溶液濃度に比例して粘度は上昇し、流出量が低下するため、溶液の粘度から流速を予測することが可能であると考えられた。また、温度が薬液粘度に及ぼす影響が大きいことから、一定の流速を得るためには、流量制御部の温度管理が重要であることが示唆された。</p> <p>千原里美, 徳山絵生, 大澤万智子, 上田宏, 豊原朋子, 内田享弘</p> <p>外来化学療法にて、ディスポーザブル携帯型持続注入器を用いて5-FUの肝動脈内持続注入を行った際に、注入速度の大幅な遅延を認める症例を経験した。ディスポーザブル携帯型持続注入器の流量特性として、温度、薬物粘度、バックプレッシャー（動脈背圧）の影響が考えられることより、薬物粘度と流量の関係について検討した。</p>
183. クラリスロマイシンDSの味に及ぼす併用散剤の影響	共	2005年10月		<p>石坂敏彦, 向井淳治, 浅香清一, 辻絵里子, 内田享弘</p> <p>クラリスロマイシンDSと同時服用の可能性がある数種の散剤との混合懸濁時の苦味の増強について、苦味の評価に実績のある味覚センサを用いて検討を行った。</p>
184. Quantitative taste evaluation of total enteral nutrients	共	2005年04月		<p>Takahiro Uchida, Junji Mukai, Kiyokazu Asaka, Eriko Tsuji, Emi Tokuyama</p> <p>本邦で発売されている経腸栄養剤を対象に、経口摂取した場合の服用感及びフレーバー添加による味の変化について、官能試験（等価濃度試験法およびSD法）ならびに味センサ法で検討した結果について紹介した。</p>
185. Stability of panipenem injection	共	2005年04月		<p>Yuka Nakai, Emi Tokuyama, Eriko Tsuji, Takahiro Uchida</p> <p>カルバペネム系抗生物質である注射用パニペネム製剤調製後の安定性及び着色について検討を行った。注射用パニペネムは温度が高いほど、濃度が濃いほど分解が速いことが確認され、溶解後すぐに投与する事が不可能な場合は、冷所に保存する事で残存率の低下を防止できることがわかった。また、注射剤溶解液の違いにより着色の程度は大きく異なり、着色のみで主薬の安定性を評価する事の危険性が明らかとなった。</p>
186. BCAA混合溶液に対するオルニチンの苦味抑制効果	共	2005年03月		<p>徳山絵生, 宮永陽子, 辻絵里子, 内田享弘</p> <p>肝不全用経口栄養剤などに含まれ、苦味が強いと知られているBCAA (branched-chain amino acids:分岐鎖アミノ酸) 類を対象とし、オルニチン (L-Orn) のBCAA混合溶液に対する苦味抑制効果を官能試験と味センサ測定により評価した。また、26種の代表的アミノ酸類について、味センサで測定し、そのセンサ出力パターンや主成分分析結果をもとにアミノ酸マップを作成した。</p>
187. L-及びD-アルギニンによる苦味抑制機序に関する一考察 -分子インプリント法の適用-	共	2005年03月		<p>小川多津子, 保科香織, 本田千恵, 谷本敏子, 内田享弘, 萩中淳</p> <p>L-アルギニン(L-Arg)およびD-Argのキニーネに対する苦味抑制を分子インプリントポリマー (MIP) 法により評価する方法を検討した。D-ArgはL-Argと同様に官能試験、MIP法いずれにおいてもキニーネの苦味を抑制することから、L-およびD-Arg共にキニーネの苦味レセプターに対して親和性を持つことがわかった。</p>
188. 匂いセンサの医薬への応用-香料, アミノ酸類の評価-	共	2005年03月		<p>辻絵里子, 徳山絵生, 内田享弘, 吉田浩一</p> <p>匂いセンサを用いて、服薬のコンプライアンスに影響を与えられと考えられる医薬品に含まれる香料およびアミノ酸類の匂いを評価した。</p>
189. 服薬補助ゼリーによるマクロライド系ドライシロップの苦味抑制の解析	共	2005年03月		<p>高田美幸, 辻絵里子, 内田享弘, 福居篤子, 藤井隆太, 砂田久一</p> <p>3種のマクロライド系ドライシロップを服薬補助ゼリーで混和した場合の苦味強度について検討した。ドライシロップを種々の飲料に混和した場合とゼリーを適用した場合の苦味強度の比較（及びドライシロップ含有ゼリーからの薬物の溶出性を評価しその苦味抑制について解析を行った。</p>
190. 味覚センサによる生薬の味評価および品質管理への応用	共	2005年03月		<p>内田享弘, 片岡真澄, 辻絵里子, 徳山絵生</p> <p>甘味, 苦味, 辛味および渋味などを呈する生薬15種類を対象に味センサ測定によるグループ分けが可能かどうか検討した。また生薬より抽出したベルベリンを味センサ法およびHPLC法で定量し味センサの品質管理への使用の可能性を検討した。</p>
191. センサを用いたドリンク剤の評価	共	2005年03月		<p>内田享弘, 片岡真澄, 宮永陽子, 辻絵里子</p>

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
<b>2. 学会発表</b>				
192. マクロライド系薬剤の苦味に及ぼす服用方法の影響	共	2005年03月		市販医薬品及び医薬部外品の栄養ドリンク剤を対象にドリンク剤の味と服用感に関する総合評価を行うことを目的とした。甘味、酸味、苦味、塩味の「4基本味の強度」並びに「服用感」に関する評価項目について、官能試験でスコア化し、「服用し易さ (total palatability)」のスコアと相関性のある因子を抽出し、「服用し易さ」と相関性のある因子(酸味・苦味)を味センサで予測した。
193. 甘味センサを用いたファモチジンの苦味抑制予測	共	2005年03月		辻絵里子, 石坂敏彦, 高田美幸, 内田享弘 マクロライド系薬剤服用時の苦味強度に及ぼす、混和する飲料の違い、混和する服薬補助ゼリーの違い、錠剤の粉碎程度について、ヒト官能試験および味センサ法により評価した。
194. CaCO <sub>3</sub> 服用者のH <sub>2</sub> ブロッカー又はPPI併用による血清リン値への影響	共	2005年01月		松永千春, 徳山絵生, 宮永陽子, 内田享弘, 池崎秀和, 羽原正秋, 都甲潔 今回、新規開発された甘味応答センサを利用し、糖アルコールやスクロースを対象に、ファモチジンに対する苦味抑制効果の定量的な予測を試みた。その結果、ファモチジン+甘味料混合液の苦味強度と、甘味料溶液の甘味強度とは負の比例の関係があり、相関性も良好であることから、甘味応答センサを利用して甘味強度を予測することにより、苦味抑制効果を予測できる可能性が示唆された。
195. 経腸栄養剤の服用感の定量的評価	共	2004年11月		松永千春, 平田純生, 和泉智, 古久保拓, 太田美由希, 藤田みのり, 奥野仙二, 山川智之, 内田享弘 透析患者は消化管粘膜が脆弱であるためH <sub>2</sub> 遮断薬(H <sub>2</sub> -B)やPPIの使用頻度が高く、かつ血清P値コントロールのためCaCO <sub>3</sub> と併用される機会が多い。CaCO <sub>3</sub> とPPI及びH <sub>2</sub> -Bとの併用による血清P, Ca値への影響を検討した結果、すでに報告されていたCaCO <sub>3</sub> とH <sub>2</sub> -Bの併用だけでなく、血清P値に影響しないと報告されていたPPI併用時も、血清P値は有意に上昇することが明らかとなった。
196. 注射用パニペネムの安定性についての基礎的検討	共	2004年11月		内田享弘, 徳山絵生, 辻絵里子, 向井淳治, 浅香清一 代表的な経腸栄養剤を対象に、内服した場合の服用感およびフレーバー添加による味の変化について、官能試験 (Semantic Differential method, 等価濃度試験法) ならびに味センサ法で検討した。
197. 注射用パニペネム製剤の安定性に関する基礎的検討	共	2004年10月		中井由佳, 徳山絵生, 辻絵里子, 内田享弘 カルバペネム系抗生物質である注射用パニペネム製剤調製後の安定性及び着色について検討を行った。注射用パニペネムは温度が高いほど、濃度が濃いほど分解が速いことが確認され、溶解後すぐに投与することが不可能な場合は、冷所に保存することで残存率の低下を防止することができることがわかった。また、注射剤溶解液の違いにより着色の程度は大きく異なり、着色のみで主薬の安定性を評価することの危険性が明らかとなった。
198. 改良型アミノレバンEN製剤の味評価—粒子径とフレーバーの影響—	共	2004年10月		徳山絵生, 中井由佳, 辻絵里子, 内田享弘 注射用パニペネム製剤溶解後の安定性および着色に関する基礎的知見を得ることを目的とし、検討を行った。パニペネムの安定性には温度が最も大きく影響するため、冷所で保存を行えば主薬の分解を抑えることができ、溶解24時間経過後も使用可能であることが確認された。着色については、ブドウ糖液および生食で溶解した注射溶液の着色の程度は異なり、ブドウ糖液で溶解した方が強い着色を示した。
199. ゼリーによる苦味抑制効果の定量化—薬物溶解度の影響—	共	2004年10月		宮永陽子, 向井正志, 小富正昭, 内田享弘 改良アミノレバンENは含有成分の内、苦味を呈するBCAA (分岐鎖アミノ酸) の粒子径を大きくし溶出速度を低下させることで、調製後の苦味抑制を企画した製剤である。本研究では旧製品, 改良製品並びに改良製品に新規フレーバーを添加した溶液について「苦味」をはじめ、「甘味」、「酸味」、「塩味」強度を味センサ測定及びヒト官能試験により定量的に評価した。
200. 経腸栄養剤の服用感に関する考察	共	2004年10月		辻絵里子, 高田美幸, 石坂敏彦, 内田享弘, 福居篤子, 藤井隆太, 砂田久一 マクロライド系抗生物質およびアセトアミノフェンを服薬補助ゼリーと混合した場合の苦味を官能試験および味センサを用いて評価し、各種pHにおける溶出試験を行い、ゼリーの苦味マスキング効果と薬物の溶解度との関係について考察した。
				向井淳治, 石坂敏彦, 浅香清一, 宮永陽子, 内田享弘 本邦で発売されている経腸栄養剤は、窒素源の違いや蛋白消化の必要性から、半消化態, 消化態, 成分

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
<b>2. 学会発表</b>				
201. 錠剤の粉砕粒度の違いによる苦味評価	共	2004年10月		<p>栄養剤の3グループに分類される。本研究では、代表的な経腸栄養剤を対象に、経口摂取した場合の服用感およびフレーバー添加による味の変化について、官能試験ならびに味センサ法で検討を行った。</p> <p>石坂敏彦, 向井淳治, 浅香清一, 宮永陽子, 辻絵里子, 内田享弘</p> <p>患児の錠剤に対する意識調査と錠剤の分割・粉砕化による苦味の変化について検討し, 3~5歳児または保護者を対象とした錠剤に対する意識調査および苦味の強い医薬品4製剤(クラリスロマイシン, アジスロマイシン, テリスロマイシンおよびアマンタジン)について粉砕した場合の苦味の変化について, ヒト官能試験および味覚センサより評価した。</p>
202. 注射用パニペネム製剤溶解後の安定性に影響を与える因子の検討	共	2004年10月		<p>中井由佳, 徳山絵生, 辻絵里子, 内田享弘</p> <p>溶解後に力価が低下しやすい注射用パニペネム製剤溶解後の安定性に影響を与える因子について検討した。生理食塩液または5%ブドウ糖注射液100 mLで注射用パニペネム製剤0.5 g, 1 gを溶解後, 5℃~40℃に保存し, その安定性をHPLC法で評価を行った。その結果, 濃度の違いによる分解率は低温ではほぼ同程度であったが, 40℃では濃度の濃い方が大きかった。また, 光による影響は認められなかった。</p>
203. 味センサによる市販ドリンク剤の味評価	共	2004年10月		<p>内田享弘, 片岡真澄, 宮永陽子, 辻絵里子</p> <p>市販ドリンク剤20種類を対象に, 甘味, 酸味, 苦味, 塩味などの基本味の強度並びに服用感などについて, ヒト官能試験および味センサを用いて総合的な評価を行った。ドリンク剤の「服用しやすさ」のスコアは, 「酸味」, 「フルーツ感」, 「爽快感」および「後味の良さ」のスコアと正の相関が認められた。味覚センサデータの主成分分析により, 味質の違いに従ってドリンク剤を分類することができることが示唆された。</p>
204. 炭酸カルシウム服用者の塩酸分泌抑制剤併用による血清Ca・P値に及ぼす影響	共	2004年09月		<p>松永千春, 平田純生, 和泉智, 古久保拓, 太田美由希, 藤田みのり, 奥野仙二, 山川智之, 内田享弘</p> <p>CaCO<sub>3</sub>とPPIまたはH<sub>2</sub>遮断薬(H<sub>2</sub>-B)との併用による血清P, Ca値への影響を検討した。</p> <p>PPI併用時, H<sub>2</sub>-B併用時とも血清P値は有意に上昇した。血清P値の上昇は, PPIやH<sub>2</sub>-Bの胃酸分泌抑制作用によりCaのイオン化が低下したためと考えられた。またPPI併用時では血清Ca値は有意に低下し, 切り替え時にも血清Ca値はPPI併用時に有意に低下した。</p>
205. ゼリーによるマクロライド系ドライシロップの苦味抑制: 味センサを用いた評価	共	2004年07月		<p>高田 美幸, 辻 絵里子, 石坂 敏彦, 内田 享弘, 福居 篤子, 藤井 隆太, 砂田 久一</p> <p>本研究では3種のマクロライド系ドライシロップを対象として, ゼリーで服用した場合の苦味強度を味センサで予測することを目的とし, pHを変化させた緩衝液での溶出試験の結果より, 考察を加えた。さらに3種のドライシロップ製剤についてゼリーの量を変化させた場合の苦味をセンサ測定, 官能試験から予測, 評価した。</p>
206. L-アルギニンによる苦味抑制効果とその評価: 分子インプリントポリマー(MIP)法の適用	共	2004年07月		<p>小川 多津子, 保科 香織, 本田 千恵, 谷本 敏子, 内田 享弘, 萩中 淳</p> <p>上述のカチオンチャネルを介した苦味抑制の新たな評価系を構築することを目的として, Qに対するモレキュラーインプリントポリマー(MIP)を調製し, アフィニティークロマトグラフィーにより, L-Argおよび関連物質であるL-リシン(L-Lys), L-オルニチン(L-Orn), L-シトルリン(L-Ctr)とMIPとの相互作用を評価した。なおMIPの分子認識機構についてはNMRと分子モデリングで解析した。</p>
207. 陰イオン交換樹脂製剤の服用性と有害作用: 文献調査に基づく考察	共	2004年07月		<p>千原里美, 豊原朋子, 辻絵里子, 徳山絵生, 内田享弘</p> <p>陰イオン交換樹脂の副作用, 相互作用および服用性に関する文献調査を行い, 陰イオン交換樹脂に関する問題点を整理した。陰イオン交換樹脂は水溶液中で正に荷電し, 消化管内で胆汁酸およびリン酸を捕捉し, 消化管吸収されることなく糞中に排泄される薬剤であるため, 電荷的相互作用を生じる危険性がある。また, 水の存在下で膨潤する特性のため便秘を代表とする消化器系症状の副作用が生じやすい。</p>
208. Prediction of Bitterness or Bitterness-suppressing of Human Medicines Using a Taste Sensor	共	2004年07月		<p>Takahiro Uchida, Yohko Miyanaga, Yoshikazu Kobayashi, Hidekazu Ikezaki, Akira Taniguchi</p> <p>10種類の医薬品の味センサ出力値を重回帰分析することにより, 苦味強度を予測することが可能であった。また, 甘味料や塩, タンニン酸やベネコート(花王製)による医薬品の苦味抑制効果についても味センサによる予測を試みた。</p>

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
<b>2. 学会発表</b>				
209. 注射用パニペネム製剤調製後の着色の程度は主薬の安定性を正しく反映しているか？	共	2004年07月		中井由佳, 徳山絵生, 辻絵里子, 内田享弘 溶解後に力価が低下しやすいカルバペネム系抗生物質である注射用パニペネム製剤調製後の安定性についてHPLC法で評価した。また, 同製剤の着色についても視覚的観察を行った。その結果, 温度が最も安定性に影響を及ぼし, 5℃で保存した場合, 調製後24時間後も残存率は95%以上であった。また, 注射剤溶解液の違いにより着色の程度は大きく異なり, 着色のみで主薬の安定性を評価することの危険性が明らかとなった。
210. 味センサを用いた改良型アミノレバン・ENの味評価	共	2004年07月		宮永 陽子, 向井 淳治, 松永 千春, 向井 正志, 小富 正昭, 内田 享弘 アミノレバンEN に含まれているBCAA (分岐鎖アミノ酸) の平均粒子径は, 旧製品では 40 ~ 90 μmであるのに対し, 改良製品では180 ~ 250 μmと大きかった。これに伴う溶解性の違いをアミノ酸分析で, また, 味の違いを味センサ測定及びヒト官能試験で検討した。
211. ファモチジンからランソプラゾールへの処方変更に伴う炭酸カルシウムの血清リン値に及ぼす影響	共	2004年07月		松永千春, 平田純生, 和泉智, 古久保拓, 太田美由希, 藤田みのり, 奥野仙二, 山川智之, 内田享弘 透析患者におけるH <sub>2</sub> ブロッカー併用によるCaCO <sub>3</sub> のリン吸着能低下の報告はすでに報告されているがPPIによる影響についてはほとんど報告されていない。今回, PPI併用によるCaCO <sub>3</sub> のリン吸着能に関する検討を行った。ファモチジン投与時に比しランソプラゾール投与時には, 血清P値及びCa×P積が有意に上昇するため, Caを含まないリン吸着剤 (塩酸セベラマーなど) を使用することが望ましいと考えられた。
212. Prediction of the Bitterness-Suppressing of Quinine Sulphate by Sucrose or Sugar	共	2004年07月		Yohko Miyanaga, Chiharu Matsunaga, Masaaki Habara, Kiyoshi Toko, Yoshikazu Kobayashi, Hidekazu Ikezaki, Akira Taniguchi, and Takahiro Uchida 一般に苦味応答センサを利用した苦味抑制評価は, ベネコート (花王製) などによる苦味受容体での拮抗作用による苦味抑制効果の評価は可能であるが, 甘味料による苦味抑制効果の評価することは困難であった。本研究では味認識装置SA402のセンサとして最近開発された甘味応答センサを利用することにより硫酸キニーネ溶液の各種甘味料添加による苦味抑制効果を定量的に予測した。
213. 各種飲料が小児用製剤の服用感に与える影響について	共	2004年07月		石坂敏彦, 向井淳治, 浅香清一, 宮永陽子, 辻 絵里子, 内田享弘 患児の服用現況の確認を行うため聞き取り調査を行い, その結果を基にくすりを服用する際の服用飲料の違いによる苦味の変化および服用感についてヒト官能試験および味覚センサを用いて評価を行った。
214. 市販経腸栄養剤の分類と服用感に関する定量的考察	共	2004年07月		向井 淳治, 石坂 敏彦, 浅香 清一, 宮永 陽子, 内田 享弘 栄養剤へのフレーバーの添加は, 酸味, 甘味を増すことで苦味を抑制し, 服用感を向上させた。「センサ出力値」と「ヒト官能試験」から得られた「甘味, 酸味」強度の相関は良好であり, 味センサは精度よく「服用しやすさ」を予測できることが示された。
215. Evaluation of the bitterness of antibiotics using a taste sensor	共	2004年06月		Takahiro Uchida, Atsu Tanigake, Yohko Miyanaga, Eriko Tsuji, Kenji Matsuyama, Masaru Kunitomo, Yoshikazu Kobayashi, Hidekazu Ikezaki and Akira Taniguchi 9種類の抗生物質を対象に味センサを利用した苦味強度予測を試みた。また, クラリスロマイシンドライシロップ剤と各種飲料を同時に口に含んだ場合の苦味強度を予測した。
216. Suppression of the bitterness of elemental diets using increased particle sizes of BCAAs and various flavours: a taste sensor study	共	2004年06月		Yohko Miyanaga, Junji Mukai, Tadashi Mukai, Masaaki Odomi and Takahiro Uchida アミノレバンEN に含まれているBCAA (分岐鎖アミノ酸) の平均粒子径は, 旧製品では 40 ~ 90 μmであるのに対し, 改良製品では180 ~ 250 μmと大きかった。BCAAの溶出速度は旧アミノレバンENよりも小さいことがアミノ酸分析により明らかとなり, これに伴い苦味が顕著に抑制されている事実が, 味センサ測定並びにヒト官能試験により示唆された。
217. Suppression of the bitterness of macrolide antibiotic dry syrups using a novel gel evaluated by taste sensor	共	2004年06月		Eriko Tsuji, Miyuki Takada, Takahiro Uchida, Atsuko Fukui, Ryuta Fujii, and Hisakazu Sunada 2種マクロライド系ドライシロップ製剤 (クラリスロマイシン, アジスロマシ) に対する, 新しい服薬補助ゼリーの苦味抑制効果の評価した。塩基性薬物を含む2種ドライシロップ製剤は, 中性のpHを有する服薬補助ゼリーとの混和によって苦味が抑制される

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
<b>2. 学会発表</b>				
218. Suppression of the bitterness of elemental diets using increased particle sizes of BCAAs; a taste sensor study	共	2004年06月		ことが明らかとなった。味センサの出力値を用いて算出した服薬補助ゼリーとドライシロップとの混和試料の予測苦味強度はヒト官能試験の実測苦味強度と良好な一致をみた。 Yohko Miyanaga, Junji Mukai, Tadashi Mukai, Masaki Odomi and Takahiro Uchida アミノレバンENに含まれているBCAA(分岐鎖アミノ酸)の平均粒子径は、旧製品では40~90 μmであるのに対し、改良製品では180~250 μmと大きかった。そのため、溶液調製後約4時間の間は有意に改良製品の苦味が抑制されていることが、ヒト官能試験並びにセンサ測定により明らかとなった。
219. 分子インプリント法を用いたキニーネの苦味抑制評価	共	2004年06月		小川多津子, 保科香織, 本田千恵, 谷本敏子, 内田享弘, 萩中淳 苦味のモデル薬物であるキニーネ(Q)の苦味抑制評価系を構築することを目的として、Q類似の物質であるシンコニジン(CD)のインプリントポリマー(MIP)を用いるHPLC法により、L-Argおよび関連物質であるL-オルニチン(L-Orn), L-リシン(L-Lys), L-シトルリン(L-Ctr)とMIPとの相互作用を検討した。
220. Evaluation of the bitterness of clarithromycin by a taste sensor	共	2004年06月		Eriko Tsuji, Atsu Tanigake, Yohko Miyanaga, Tazuko Ogawa and Takahiro Uchida クラリスロマイシン原末懸濁試料について、味センサのCPA値を利用した苦味予測値はヒト官能値と良く一致し、苦味予測に味センサが有効であることが示唆された。クラリスドライシロップとスポーツドリンクなどの各種飲料を同時に口腔内に含んだ時の苦味を味センサで予測することが可能であった。
221. The bitterness intensity of clarithromycin evaluated by a taste sensor	共	2004年05月		Eriko Tsuji, Atsu Tanigake, Yohko Miyanaga, Takahiro Uchida クラリスロマイシンを含む各種抗生剤を対象にその苦味を味センサで予測し、各種濃度のクラリスロマイシン原末懸濁液については味センサデータと実測の官能値との間に極めて良好な相関性が認められ、センサにより懸濁試料についても苦味予測できることが明らかとなった。さらに苦味マスキング製剤であるクラリスドライシロップでは良好な苦味抑制効果がセンサから推定できた。
222. The prediction of bitterness of medicines using a taste sensor (Invited lecture)	単	2004年05月		本講演では、塩基性薬物の苦味、各種抗生物質原末・製剤の苦味抑制効果、苦味マスキング剤の効果、アミノ酸・成分栄養剤の味、糖類・糖アルコールによる苦味抑制効果、ドリンク剤の味について味覚センサーを用いて評価した結果について紹介した。
223. The combination effect of L-arginine and NaCl on bitterness suppression of amino acid solutions	共	2004年05月		Tazuko Ogawa, Tomoko Nakamura, Eriko Tsuji, Yohko Miyanaga and Takahiro Uchida L-アルギニンの塩酸キニーネ、L-イソロイシン、L-フェニルアラニンに対する苦味抑制が達成され、その苦味抑制効果はNaCl存在下で増強された事実について発表した。
224. Suppression of the bitterness of enteral nutrients using increased particle size of branched-chain amino acid(BCAA) and various Flavours : a taste sensor study	共	2004年04月		Yohko Miyanaga, Junji Mukai, Tadashi Mukai, Masaki Odomi and Takahiro Uchida 改良アミノレバンENは含有成分の内、苦味を呈するBCAA(分岐鎖アミノ酸)の粒子径を大きくし溶出速度を低下させることで、調製後の苦味抑制を企画した製剤である。旧製品、改良製品並びに改良製品に新規フレーバーを添加した溶液について「苦味」をはじめ、「甘味」、「酸味」、「塩味」強度を味センサ測定及びヒト官能試験により定量的に評価した。
225. Quantitative prediction of the bitterness suppression of enteral nutrients	単	2004年04月		本邦で発売されている経腸栄養剤は、窒素源の違いや蛋白消化の必要性から、半消化態、消化態、成分栄養剤の3グループに分類される。本講演では、代表的な経腸栄養剤を対象に、経口摂取した場合の服用感およびフレーバー添加による味の変化について、官能試験ならびに味センサ法で検討した結果について紹介した。
226. Suppression of the bitterness of enteral nutrients using increased particle sizes of branched-chain amino acids (BCAA) and various Flavours: a taste sensor study	共	2004年04月		Yohko Miyanaga・Junji Mukai・Tadashi Mukai・Masaki Odomi・Takahiro Uchida 改良アミノレバンENは含有成分の内、苦味を呈するBCAA(分岐鎖アミノ酸)の粒子径を大きくし溶出速度を低下させることで、調製後の苦味抑制を企画した製剤である。本研究では旧製品、改良製品並びに改良製品に新規フレーバーを添加した溶液について「苦味」をはじめ、「甘味」、「酸味」、「塩味」強度を味センサ測定及びヒト官能試験により定量的に評価した。
227. Quantitative prediction of the	単	2004年04月		アミノレバンEN〔O R〕を服用する際の水の量や



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
<b>2. 学会発表</b>				
bitterness suppression of enteral nutrients by various flavours using a taste sensor				
228. オルニチンのBCAAに対する苦味抑制効果	共	2004年03月		フレーバーの添加量の違いによる苦味強度の変化は、味センサを利用することにより定量的予測が可能であることが示唆された。このことから用法に関する最適化を行なう場合のEvidenceを与えることができた。 宮永陽子・小川多津子・辻絵里子・松山賢治・内田享弘 BCAAに対するオルニチンの苦味抑制効果をヒト官能試験並びに味センサ測定により検討した。オルニチンの対照としては、すでに当研究室において苦味抑制効果を認めている塩基性アミノ酸のアルギニン (L-Arg) を使用した。
229. プレドニゾロン散剤の苦味評価	共	2004年03月		石坂敏彦・向井淳治・浅香清一・中井由佳・宮永陽子・辻絵里子・内田享弘 小児の薬物治療は服薬コンプライアンスに大きく左右される。特に幼児においては、服薬の重要性が認識できないため服用を拒否するケースがほとんどである。服薬コンプライアンスに影響を及ぼす大きな要因として薬剤の苦味が考えられるが、小児の薬物治療においては薬剤の苦味や服用性を考えた薬剤選択を行う必要がある。今回我々は小児に腎疾患、気管支喘息等に経口で服用されるプレドニゾロン散の苦味および服用性についてヒト官能試験および味覚センサを用いて検討した。
230. フレーバー添加による経腸栄養剤の服用感の向上	共	2004年03月		向井淳治・石坂敏彦・浅香清一・中井由佳・宮永陽子・辻絵里子・内田享弘 本発表では、本邦で発売されている代表的な経腸栄養剤を対象に、フレーバー添加時と非添加時の味の違いをヒト官能試験ならびに当研究室で検討してきた味センサ法で検討を行った。官能試験については従来から官能評価法として利用されてきた等価濃度試験法のほか、SD法 (semantic differential method) で客観的評価を行った。
231. 甘味応答センサを用いた甘味物質による硫酸キニーネの苦味抑制予測	共	2004年03月		松永千春・宮永陽子・松山賢治・内田享弘・小林義和・池崎秀和・谷口晃・羽原正秋・都甲潔 本研究では新しく開発された甘味応答センサを用いて、スクロース及び糖アルコール類による硫酸キニーネ (苦味のモデル薬物) の苦味抑制効果を予測した。
232. 味センサを用いたゼリーによるマクロライド系ドライシロップの苦味抑制評価	共	2004年03月		高田美幸・辻絵里子・内田享弘・福居篤子・藤井隆太・砂田久一 本研究では3種のマクロライド系ドライシロップ (エリスロマイシン、クラリスロマイシン、アジスロマイシン) を対象として、(株) 龍角散から発売されているゼリー「おくすり飲めたね <sup>®</sup> [O R]・チョコレート味」で服用した場合の苦味強度を味センサで予測することを目的とした。さらに3種のドライシロップ製剤について「おくすり飲めたね <sup>®</sup> [O R]・チョコレート味」の最適服用量を味センサから予測、評価した。
233. 味センサを用いたマクロライド系抗生物質の苦味評価	共	2004年03月		辻絵里子・高田美幸・石坂敏彦・内田享弘 味センサを用いて、クラリスロマイシン、エリスロマイシン、アジスロマイシンの3種のドライシロップ製剤を対象に、以下の3点について検討を行った。(1) 3種のドライシロップ製剤に関する服用直後の苦味と後味との比較。(2) 各種飲料を用いてクラリスロマイシンを服用した際の苦味評価。(3) 酸性飲料でドライシロップ製剤を服用した際の味センサによる苦味予測。
234. 改良型アミノレバン <sup>®</sup> [O R] EN製剤の味評価	共	2004年03月		内田享弘・向井淳治・宮永陽子・辻絵里子 本検討では、①改良型アミノレバン <sup>®</sup> [O R] EN (2004年4月発売予定) と既存アミノレバン <sup>®</sup> [O R] EN製剤との味の比較、②改良型アミノレバン <sup>®</sup> [O R] ENに専用の新フレーバーを添加した場合の服用感の向上について、官能試験ならびに味センサを用いて客観的評価を行うことを目的とした。
235. 味覚センサの医薬品業界での利用法	単	2004年02月		味センサの医薬品業界での利用法として、医薬品、アミノ酸、栄養剤などの苦味及び苦味抑制効果を定量的に評価した。特に苦味抑制効果の予測に関して、最近開発された甘味センサから得られる出力を利用した2つのスキームを提案した。
236. 甘味応答センサを用いた糖アルコールによる苦味抑制評価	共	2003年11月		松永千春・宮永陽子・内田享弘・小林義和・池崎秀和・谷口晃 従来の味センサには甘味に特異的なセンサはなく、甘味物質による苦味抑制の評価は不可能であった。本研究では新しく開発された甘味応答センサを用いて糖アルコールによる硫酸キニーネの苦味抑制予測の可能性について検討した。

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
<b>2. 学会発表</b>				
237. 味センサを用いたクラリスロマイシンドライシロップ製剤の苦味予測	共	2003年11月		高田美幸・辻絵里子・宮永陽子・内田享弘 本研究ではクラリスロマイシンドライシロップを対象として、各種飲料と服用した場合の苦味強度を味センサで推定することを目的とした。さらにクラリスロマイシンドライシロップの各種飲料に対する放出性を予測するため、種々のpHの溶媒中での溶出試験を行った。
238. 味センサを用いたクラリスロマイシンの苦味評価	共	2003年09月		辻絵里子・高田美幸・谷掛安津・宮永陽子・内田享弘 マクロライド系抗生物質は分子量が大きく脂溶性も高いため一般にその強い苦味が知られている。本発表では、クラリスロマイシンを含む各種抗生物質を対象にその苦味を味センサで予測した。また、クラリスロマイシン原末懸濁液について味センサにより苦味予測できることが明らかとなった。
239. QUANTITATIVE EVALUATION OF BITTERNESS OF AMINO ACID SOLUTIONS BY A TASTE SENSOR	共	2003年09月		Y. Miyanaga・T. Ogawa・E. Tsuji・T. Uchida 苦味アミノ酸5種について、単成分系、2成分系、多成分系溶液を調製し、味センサで苦味を測定し良好な苦味予測性を示すことを明らかにした。
240. PREDICTION OF BITTERNESS OR BITTERNESS-SUPPRESSING OF HUMAN MEDICINES USING A TASTE SENSOR	共	2003年09月		T. Uchida・Y. Miyanaga・E. Tsuji・T. Ogawa 市販塩基性薬物を対象に、味センサで測定したデータについて主成分分析、重回帰分析を行ったところ、センサによる良好な苦味予測性が確認された。
241. アルギニン添加による薬物の苦味抑制効果	共	2003年09月		小川多津子・辻絵里子・宮永陽子・内田享弘 本検討では経口栄養剤などの成分で苦味が高い分岐鎖アミノ酸のイソロイシン (L-Ile) とフェニルアラニン (L-Phe) の2種のアミノ酸を対象に、苦味抑制物質や塩基性アミノ酸、酸性アミノ酸を使用した場合の苦味抑制効果について精査することを目的とした。とくに本検討では分子内にグアニジニウム基をもつL-アルギニンに着目しその苦味抑制効果を検討した。
242. 味センサを利用した小児用製剤の苦味評価	共	2003年09月		石坂敏彦・向井淳治・浅香清一・中井由佳・宮永陽子・辻絵里子・内田享弘 抗菌剤・抗ウイルス剤の中には服用しづらい製剤も存在し、特に幼児においては、抗菌剤・抗ウイルス剤の必要性を理解できないため、味・臭い・用量等の問題で服用を拒否する場合が数多く見られるのが現状である。現在小児製剤として市販されている主な抗菌剤・抗ウイルス剤における服用時の「苦味」について、ヒト官能試験及び味センサを用いて評価を行った。
243. 経口経腸栄養剤の味評価	共	2003年09月		向井淳治・石坂敏彦・浅香清一・中井由佳・宮永陽子・辻絵里子・内田享弘 経口で栄養剤を服用した場合、その独特な味や臭いなどの服用感の悪さ、下痢などの副作用のため、しばしばコンプライアンスが不良となる。そこで本邦で発売されている経口経腸栄養剤の服用感について調査を行なうとともに、味センサを用いて客観的評価を行った。
244. アミノレバンENの苦味評価—アミノ酸バルクの粒子径の影響—	共	2003年09月		内田享弘・宮永陽子・松永千春・辻絵里子 肝不全用の経口栄養剤アミノレバンEN <sup>®</sup> [O R] は、肝臓疾患を伴う成人では1回50g、1日3回投与と大量に摂取される。服用時には水または温湯に懸濁して服用されるが、苦味・臭いなど服用悪さのため、ノンコンプライアンスが惹起されることも多い。そこで、本発表では味センサを用いてアミノレバンEN <sup>®</sup> [O R] 製剤の服用時における苦味を定量的に評価した。
245. アミノ酸類による薬物の苦味抑制	共	2003年04月		小川多津子、中村智子、宮永陽子、内田享弘 臨床で高濃度で適用され比較的苦味が高い分岐鎖アミノ酸のイソロイシンと芳香族アミノ酸のフェニルアラニンを対象に、その苦味を抑制することを目的に従来苦味抑制剤として使用されているフォスファチジン酸（市販のBMI-40）の他、L-アルギニンなどのアミノ酸類による苦味抑制を評価したところ、L-アルギニンにNaClを添加することで顕著な効果を示した。
246. 味センサによる抗生物質の苦味評価	共	2003年04月		谷掛安津、宮永陽子、内田享弘 本研究では経口抗生物質を中心に9種の抗生物質を選択し、ヒト官能試験や薬物溶液・懸濁液のセンサ測定を行い、抗生物質の苦味予測が可能かどうかについて検討した。またマクロライド懸濁試料については各種飲料で服用した場合の苦味予測が可能かどうかについても併せて検討した。
247. 味センサを用いたフレーバー類による経口栄養剤の苦味抑制評価	共	2003年04月		宮永陽子、内田享弘 肝硬変などの慢性肝不全患者は、経口栄養剤である

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
<b>2. 学会発表</b>				
248. 苦味マスキング設計における一考察	単	2003年04月		アミノレバンEN <sup>®</sup> ●製剤の苦味に注目し、製剤を溶解する水の量、フレーバーの種類や添加量の違いによるアミノレバンEN <sup>®</sup> ●50製剤溶液の苦味強度の変化を、味センサにより予測した。
249. 味センサによる経口栄養剤の苦味予測	共	2003年03月		苦味と収斂味が強いとされているトリメブチンをモデル薬物として考え、その苦味マスキング理論の設計について考察を行った。 宮永陽子、中村智子、内田享弘
250. 味センサによる多成分系アミノ酸溶液の苦味予測	共	2003年03月		センサ測定：インテリジェントセンサーテクノロジー製SA402味認識装置をしようした。試料として、アミノレバンEN50gを140～2100mLの10mM KC1で溶解した溶液ならびにアミノレバンEN50gとフレーバー（5種）3～9gを140～300mLの10mM KC1で溶解した溶液についてセンサ測定を行った。 中村智子、宮永陽子、内田享弘
251. アミノ酸類の苦味抑制に関する検討	共	2003年03月		薬物の苦味の評価はヒトによる官能試験が行われているが、再現性や客観性を得ることが困難であり安全性の面でも問題がある。我々はこの問題を解決する手段として味センサを利用して各種薬物の苦味強度が予測できる事実を報告している。本研究では経口栄養剤の主成分であり苦味が問題となる多成分系のアミノ酸溶液を対象に味センサによる苦味強度の予測性を検討した。 小川多津子、中村智子、宮永陽子、内田享弘
252. 味センサによる抗生剤の苦味予測	共	2003年03月		すでに当研究室では苦味物質塩酸キニーネについて種々の苦味抑制剤を用いた苦味抑制効果について作用機序の面から定量的な考察を行いその成果を報告している（Chem. Pharm. Bull. 50, 1589(2002)）。本検討では苦味が強いとされているアミノ酸類（イソロイシン Ile、フェニルアラニンPhe）を対象に各種苦味抑制剤による苦味抑制効果の評価を行った。 谷掛安津、宮永陽子、内田享弘、小林義和、池崎秀和、谷口晃
253. 神経細胞を用いた苦味評価への試み（第2報）：一塩酸キニーネによるPC12の細胞内Ca <sup>2+</sup> レベル上昇に対するベネコートの影響	共	2003年03月		経口抗生剤を中心に9種の抗生剤を選択し、ヒト官能試験や薬物溶液・懸濁液のセンサ測定を行い、味センサにより抗生剤の苦味予測が可能かどうかについて検討した。 秋好健志、中村智子、田中直子、篠塚和正、松野純男、中林利克、宮永陽子、松山賢治、柏柳誠、内田享弘
254. 味センサを用いた薬の苦味評価と苦味抑制への応用	共	2002年10月		医薬品の苦味評価において、ヒト官能試験に代わる優れた評価系として、神経細胞の有用性を示唆した。 内田享弘、宮永陽子、谷掛安津、中村智子、松山賢治、小林義和、池崎秀和、谷口晃
255. アミオダロンとジゴキシンの薬物相互作用における影響因子の評価	共	2002年10月		本研究では（1）各種医薬品の苦味を味センサによりどの程度精度良く予測できるか、また、（2）甘味料や電解質、苦味抑制剤による苦味抑制効果をセンサにより評価・予測可能かについて検討した。 秋好健志、上野和行、松山賢治、内田享弘、高田充隆、柴川雅彦
256. マルチチャネル型味センサを用いた肝不全用アミノ酸の苦味強度評価		2002年03月		アミオダロン（AMD）はVaughan Williams分類の第3群に分類される抗不整脈薬で、多剤無効性の難治性不整脈における最終選択薬である。ジゴキシシン（DX）はうっ血性心不全や心房細動の治療に古くから広く用いられている強心配糖体である。□本研究において、本相互作用に及ぼす臨床上的影響因子について詳細に解析、評価を行った。 (I. Miyanaga・T. Nakamura・T. Akiyoshi・K. Matsuyama・T. Uchida・Y. Kobayashi・H. Ikezaki・A. Taniguchi)
257. 味センサによるアミノ酸類の苦味の定量的評価		2002年03月		(Y. Miyanaga・T. Nakamura・T. Akiyoshi・K. Matsuyama・T. Uchida・Y. Kobayashi・H. Ikezaki・A. Taniguchi)
258. 苦味マスキングの理論設計に関する考察	単	2002年03月		（1）味覚センサによる各種薬物の苦味予測、（2）培養神経細胞中内カルシウム変動率を指標した薬物の苦味、（3）新規苦味抑制剤の探索と作用機序の解明、などについて発表した。 (Y. Miyanaga・T. Akiyoshi・T. Uchida・K. Matsuyama・Y. Kobayashi・H. Ikezaki・A. Taniguchi)
259. 味センサによるアミノ酸の苦味の定量的評価		2001年10月		内田享弘・宮永陽子・田中宏美・松山賢治
260. 味センサによる市販製剤の味評価の可能性	共	2001年03月		キニーネなどの苦味物質について、甘味物質を添加するとモデル薬物のキニーネではアスパルテームなどの甘味料添加により定量的にセンサ強度が低下し、官能試験と良好な相関性を示すことが明らかにな

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
<b>2. 学会発表</b>				
261. マルチチャネル型味センサによる 医薬品の苦味の定量的評価	共	2001年03月		<p>った。またテオフィリンのドライシロップなど、賦形剤を含んだ医薬品の味評価の可能性についても十分評価が可能であることが明らかになった。</p> <p>宮永陽子・内田享弘・田中宏美・松山賢治 使用した酸性、塩基性医薬品の味センサによる苦味強度の推定値は官能試験のスコアと一定の相関性を示した。特に塩基性医薬品では、官能試験との間に良好な相関性が認められた。しかし、弱酸性、弱塩基性である一部医薬品（テオフィリンなど）においては、大きな電位の変化は認められなかった。今後、正確な医薬品の苦味評価のためには、センサー膜素材の改良が必要と思われる。</p>
262. 臨床薬学教育センターを利用した 卒前実務実習及び卒業後教育支援シ ステムの構築	共	1998年04月		<p>内田・西方・中井・小西・流矢・田鶴谷・安田・松山 平成9年4月に竣工した臨床薬学教育センターの卒前実務実習支援システム並びに公開実習などの卒業後教育への利用についてその成果を交えて発表した。</p>
263. Windows 95作動PEDAによるバンコ マイシン、アルベカシンのTDM	共	1998年04月		<p>松山・内田・安田・流矢・宮崎・小川・樋口 ウィンドウズ95対応の血中濃度あてはめソフトPEDAについて使用法を含めて発表した。</p>
264. 薬学部におけるIVH調製実習	共	1998年04月		<p>中井・安田・田鶴谷・西方・小西・流矢・内田・松山 薬学部における中心静脈栄養法の習得に関する実習のあり方について本学臨床薬学教育センターでの実例を挙げて発表した。</p>
265. ラウリン酸ナトリウム含有高分子 ゲルを用いたインシュリンの直腸 吸収促進	共	1998年03月		<p>問田・榊原・流矢・内田・松山 脂肪酸の中でC<sub>12</sub>&gt;Na塩のラウリン酸ナトリウムをアクリル系高分子中にインスリンを含有させ、ラット直腸に投与したところ、優れた血糖降下作用が観察された事実を報告した。</p>
266. 各種腸溶性高分子を用いた複合エ マルション溶媒留去法によるイン スリン含有マイクロカプセルの 調製とその評価	共	1998年03月		<p>流矢・内田・松山 アクリル系やセルロース系の腸溶性高分子をを利用し、インスリンを複合エマルション溶媒留去法でカプセル化した結果について報告した。</p>
267. アクリル系高分子を用いたインス リンの直腸吸収促進の最適化	共	1998年03月		<p>榊原・問田・流矢・内田・松山 アクリル系高分子と脂肪酸濃度を変化させることで、含有されるインスリンがいかに効率よく吸収されるかについて精査した結果について発表した。</p>
268. オスモショックによるラット血液 脳関門の開口とニペコテート類の 脳輸送特性の検討	共	1998年03月		<p>小西・川勝・中井・内田・松山 マンニトールにより血液脳関門が開口することを水溶性色素のブリリアントブルーを用いて確認し、さらにニペコテート類の脳移行性の可能性を報告した。</p>
269. 蛋白分解酵素阻害薬のマイクロ カプセル化とその評価	共	1998年03月		<p>安田・内田・松山 蛋白分解酵素阻害薬であるメシル酸ガベキサートとメシル酸カモスタットを対象にマイクロカプセル化を試み、そのin vitro、ならびにin vivo評価について報告した。</p>
270. これからの薬剤師業務を念頭にお いた卒前実務実習プログラムの構 築と実践	共	1997年09月		<p>内田・西方・中井・小西・流矢・田鶴谷・松山 本年四月より臨床薬学教育センターで、病院実習のためのプレファーマシーシステムが発足した。本実習のコンセプト、プログラム等について発表した。</p>
271. マイクロダイアリシス法によるニ ペコチン酸誘導体類の脳内アミノ 酸レベルに対する影響	共	1997年09月		<p>川勝・小西・西方・内田・松山 フリームービング条件下マイクロダイアリシス法を用いてラットにニペコチン酸誘導体類を投与後の脳内アミノ酸レベルの変動について検討した。</p>
272. 複合エマルション溶媒留去法によ る低分子量化合物のマイクロカ プセル化	共	1997年09月		<p>内田・流矢・西方・松山 複合エマルション溶媒留去法を用いて各種低分子量化合物（5FU、フェノバルビタールNa等）の封入とそのin vitro評価について検討した。</p>
273. これからの薬剤師業務を念頭に置 いた卒前実務実習プログラムの構 築と実践—特殊製剤の調製を中心 にして—	共	1997年09月		<p>中井・流矢・小西・西方・田鶴谷・内田・松山 プレファーマシーシステムにおいて、特殊製剤として点眼剤、ADフィルム、中空坐剤の調製と評価、IVHの基本処方への混注及び処方解析の実習内容について紹介した。</p>
274. これからの薬剤師業務を念頭に置 いた卒前実務実習プログラムの構 築と実践—情報調剤実習システ ムの構築—	共	1997年09月		<p>西方・小西・中井・流矢・田鶴谷・内田・松山 本年4月1日より薬剤師法第25条の2が改正され、調剤に情報の付与が業務規定として盛り込まれた。それに対応する情報実習システムを構築し、その内容について発表した。</p>
275. The Microencapsulation of Hepa titis B Core Antigen for Vacci ne-Is It Possible to Encapsula te Huge Molecular Weight Antig	共	1997年08月		<p>Uchida・Matsuyama・Shiosaki・Fukuda・Tokiyoshi 遺伝子組換え型B型肝炎コア抗原のマイクロカプセル化とワクチンとしての可能性を評価した。</p>

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
<b>2. 学会発表</b>				
en? 276. インスリン封入PLGAマイクロスフェアーの小腸パイエル板における取り込みの定量的評価	共	1997年07月		内田・渡邊・芳賀・林 in vitro Ussing-type chamber法を用いてインスリン含有マイクロスフェアーのパイエル板への取り込みを定量的に評価した。
277. 横紋筋融解症スクリーニング系の開発ならびに高脂血症治療薬の評価	共	1997年04月		松山・中井・西方・小西・流矢・内田 横紋筋融解症を誘発するモデル動物を作成し、このスクリーニング法を用いて発症程度について検討を行った。
278. インシュリン直腸吸収に及ぼす各種剤形の影響	共	1997年04月		内田・榊原・流矢・西方・小西・中井・松山 インシュリン含有アクリル系高分子基剤中に吸収促進剤添加と高分子非存在下の場合を比較し、高分子ゲルの有用性を評価した。
279. 高分子ゲルと脂肪酸の組み合わせによるインスリンの直腸吸収促進効果	共	1997年03月		榊原・内田・流矢・西方・小西・中井・松山 各種脂肪酸を含有したアクリル高分子ゲルを調製し、正常及びNIDDMモデルラットに投与し、評価を行った。
280. 複合エマルジョン溶媒留去法を用いたインスリン含有マイクロスフェアーの調製とin vivo評価	共	1997年03月		流矢・内田・榊原・西方・中井・小西・松山 複合エマルジョン溶媒留去法を用いてインスリンのMS化の検討を行い、in vivo評価を行った。
281. マイクロスフェアーを用いたB型肝炎ワクチンの調製とin vivo評価	共	1997年03月		内田・流矢・西方・小西・中井・松山・塩先・深田・時吉 ヒト組換え型B型肝炎コア抗原粒子のマイクロスフェアー化を行い、in vivo評価を行った。
282. マイクロスフェアーを用いたB型肝炎ワクチン製剤の開発	共	1996年10月		内田・流矢・小西・中井・西方・松山 ヒト組換え型B型肝炎ワクチン抗原粒子を選択してスフェアー化を行い、in vitro及びin vivo評価を行った。
283. w/o/w型複合エマルジョン溶媒留去法を用いたインスリン含有マイクロスフェアーの調製と評価	共	1996年10月		流矢・内田・榊原・西方・中井・小西・松山 w/o/w型複合エマルジョン溶媒留去法を用いてインスリンをマイクロスフェアーに封入し、in vivo評価を行った。
284. 薬物間相互作用の予測研究—高脂血症治療薬による横紋筋融解症のスクリーニング方法の開発—	共	1996年10月		中井・西方・内田・松山・市川 高脂血症治療薬の重篤な副作用である横紋筋融解症について、その簡便なスクリーニング方法の開発を試みた。
285. W/O/W型複合エマルジョン溶媒留去法を用いた各種水溶性薬物のマイクロスフェアー化	共	1996年03月		内田享弘・中田洋一・澤田康文 低分子の薬物の場合、PLGAマイクロスフェアー調製の際使用するPLGA濃度を増加させること、また内水相ならびに外水相のpH、浸透圧を調整することで封入効率を80%程度にすることに成功した。またOvalbuminの場合は粒子径5 μm程度のマイクロスフェアーの場合でも比較的効率良く（80%程度）封入することが可能であった。
286. マイクロスフェアーを用いたB型肝炎経口ワクチンの開発—巨大抗原粒子のマイクロスフェアー化は可能か？—	共	1996年03月		中田洋一・内田享弘・澤田康文・塩先巧一・深田勝彦・時吉幸男 マイクロスフェアー調製の際使用する塩化メチレンがHBc抗原粒子の活性を瞬時に100%失活させることが判明した。超音波照射による失活はほとんど無視できることがわかった。内水相に抗原粒子とともに種々の添加剤を加えることで安定性を大幅に改善できることが判明、調製したスフェアーから抽出されたHBc抗原粒子は粒子性を保持していることがショ糖濃度勾配遠心法により確認できた。放出試験においてHBc抗原粒子は試験2日目まで約60%の初期放出を観察した。
<b>3. 総説</b>				
1. 高感度型味覚センサの開発と製剤設計への応用	単	2013年	薬剤学, 73(4), 239-245	内田享弘 医薬品に対する親和性を向上した新規高感度型センサ膜の開発や新規苦味抑制評価法など関連分野のアップデートな研究内容について総説した。
2. 味センサを用いた苦味評価系の構築と製剤設計への応用	単	2008年	薬剤学, 68(4) 220-229	内田享弘 苦味受容と味センサの紹介、味センサを用いて様々な医薬品の苦味や添加剤による苦味抑制効果の定量的評価系の構築した結果についてまとめた総説。
<b>4. 芸術（建築模型等含む）・スポーツ分野の業績</b>				
<b>5. 報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等</b>				
<b>6. 研究費の取得状況</b>				
1. 基盤研究（C） 継続		2014年		培養味蕾細胞と膜電位感受性色素を組み合わせたハイブリッド型味覚センサの開発

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
<b>6. 研究費の取得状況</b>				
2. 基盤研究 (C) 継続		2013年		培養味蕾細胞と膜電位感受性色素を組み合わせたハイブリッド型味覚センサの開発
3. 基盤研究 (C) 新規		2012年		培養味蕾細胞と膜電位感受性色素を組み合わせたハイブリッド型味覚センサの開発
4. 基盤研究 (C) 継続		2010年		味センサ及び摩擦感テスターを利用した経口ジェネリック薬の服用性評価システムの構築
5. 基盤研究 (C) 継続		2009年		味センサ及び摩擦感テスターを利用した経口ジェネリック薬の服用性評価システムの構築
6. 基盤研究 (C) 新規		2008年		味センサ及び摩擦感テスターを利用した経口ジェネリック薬の服用性評価システムの構築
7. 基盤研究 (C) 継続		2006年		分子インプリントポリマーを利用した味覚センサの開発と苦味マスキング設計への応用
8. 基盤研究 (C) 新規		2005年		分子インプリントポリマーを利用した味覚センサの開発と苦味マスキング設計への応用
9. 基盤研究 (C) 継続		2004年		味覚センサを用いたアミノ酸・塩基性薬物の理論的苦味マスキング設計
10. 基盤研究 (C) 新規		2003年		味覚センサを用いたアミノ酸・塩基性薬物の理論的苦味マスキング設計
11. 基盤研究 (C) 継続		2000年		マイクロスフェアを用いた経口感作増強型ワクチンの免疫化機構の解明
12. 基盤研究 (C) 新規		1999年		マイクロスフェアを用いた経口感作増強型ワクチンの免疫化機構の解明
13. 基盤研究 (C) 継続		1998年		マイクロスフェア利用による感作増強型経口B型肝炎ワクチンの開発
14. 基盤研究 (C) 新規		1997年		マイクロスフェア利用による感作増強型経口B型肝炎ワクチンの開発

学会及び社会における活動等

年月日	事項
1. 2007年4月から2015年3月	日本注射薬臨床情報学会 (会長)
2. 1996年4月～2015年3月	日本薬剤学会、 評議員 国際マイクロカプセル化学会 日本DDS学会 日本薬学会 日本動態学会