

教育研究業績書

2020年10月27日

所属：健康生命薬科学科

資格：教授

氏名：黒田 幸弘

研究分野	研究内容のキーワード
薬品分析学, 毒性学	液相分離分析法, 質量分析, 薬物動態, 毒性, 創薬研究
学位	最終学歴
博士(薬学)	京都大学大学院薬学研究科薬学専攻修士課程修了

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
1 教育方法の実践例		
1. 基礎教育における宿題の管理(ノートチェック)	2015年04月～現在	初年次の数学・物理において、宿題の実施状況をノート提出により確認。クラス全体として理解の十分でない部分を次回の授業で解説。
2. 薬剤師国家試験対策のための卒業研究担当学生の面談指導	2013年08月～現在	模試の成績や日常学習量の点検を通じて、学習上の問題点の把握と助言を実施。
3. 動画を活用した授業	2010年04月～現在	数式で表わされることが多い物理系薬学科目の中に積極的に動画教材を取り入れることにより、数式の取扱いが苦手な学生でも理解しやすい授業を实践。
4. e-learningによる演習課題の提供	2010年04月～現在	物理化学の演習問題をe-learning形式で提供。自宅学習用の教材として活用。
5. 科学実験の作業管理指導	2010年04月～現在	卒業研究指導における実験の操作手順を系統的にドキュメント化。実験データ信頼性管理法の観点から失敗操作の原因分析と操作手順の改善法を指導。
6. 実験実習のデータ解析等におけるグループディスカッション	2008年09月～現在	物理化学系実験実習において、データ解析と問題演習についてPBL形式で実施。
2 作成した教科書、教材		
1. レファレンス物理化学	2017年04月30日	薬学部の物理化学用の教科書のうち、2.4章溶液の性質、2.5章電気化学について分担執筆(米持悦生, 近藤伸一, 山中淳平編集)
2. 医薬品分析化学(第2版)	2016年08月31日	京都廣川書店 第1～3章, 4章, 11章を分担執筆
3. 医薬品分析化学	2013年9月15日	京都廣川書店 第1～3章, 4章, 11章を分担執筆
4. 生物物理化学入門	2008年11月20日	廣川書店 第2章 生体構成物質の物理化学的性質を分担執筆(旧書名 薬学生のための生物物理化学入門)
5. 物理化学実習テキスト	2008年09月	実験実習科目のテキストを分担執筆
3 実務の経験を有する者についての特記事項		
4 その他		
1. スーパーサイエンスハイスクール科学実験	2010年～現在	武庫川女子大学附属高等学校生を中心に実施
2. 認定実務実習指導薬剤師(薬学教育者)のためのワークショップタスクフォース	2007年04月～現在	
3. 高等学校生を対象とした模擬授業	2007年～現在	近畿地区の高等学校で多数実施

職務上の実績に関する事項		
事項	年月日	概要
1 資格、免許		
1. 薬剤師免許	1997年05月	
2 特許等		
1. 解離定数算出装置、結合様式判定装置、解離定数算出方法、解離定数算出プログラムおよびコンピュータ読み取り可能な記録媒体	2007年5月22日	特開2008-292211 山岡 隆, 酒井 治美, 黒田 幸弘
3 実務の経験を有する者についての特記事項		
1. 医薬GLP試験責任者	2006年10月	
4 その他		
1. 第1回指導薬剤師のためのアドバンスワークショップin兵庫タスクフォース	2012年08月	

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
1 著書				
1. レファレンス物理化学	共	2017年04月30日	廣川書店	米持悦生、近藤伸一、山中淳平編集(著者19名) 2.5章「溶液の性質」を執筆

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
1 著書				
2. 医薬品分析化学（第2版）	共	2016年8月31日	京都廣川書店	黒田幸弘, 安井裕之, 吉川豊 1~4章, 11章を分担執筆 分析法バリデーション, 光学機器分析法, 分離分析法, 画像診断法について, 薬学教育モデルコアカリキュラムに基づきわかりやすく解説。
3. 医薬品分析化学	共	2013年09月15日	京都廣川書店	黒田幸弘, 安井裕之, 吉川豊 1~4章, 11章を分担執筆 分析法バリデーション, 光学機器分析法, 分離分析法, 画像診断法について, 薬学教育モデルコアカリキュラムに基づきわかりやすく解説。
4. 生物物理化学入門	共	2008年11月20日	廣川書店	青木宏光, 岩淵紳一郎, 岡村恵美子, 加茂直樹, 亀甲龍彦, 黒田幸弘, 斎藤博幸, 嶋林三郎, 田中将史, 奈良敏文, 松本治, 山本いつみ, 横山祥子 タンパク質, 核酸の物性, 立体構造, 分子間相互作用をわかりやすく解説。 旧書名: 薬学生のための生物物理化学入門
2 学位論文				
1. 血漿タンパク質のキラル選択的薬物結合研究のための微量分析システムの開発	単	2002年5月23日	京都大学	キャピラリー電気泳動/先端分析法の開発と血漿タンパク結合研究への応用について研究
3 学術論文				
1. The present state of studies on attractive and amphiphilic multi-functional methylated β -cyclodextrins and their purity measurements (査読付)	共	2019年11月	Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry (2019) 95:285-293	Madoka Kimura, Chie Honda, Ryohei Hamaguchi, Yukihiro Kuroda, Toshiko Tanimoto, Keiji Terao β -シクロデキストリンの不均一性を親水性相互作用クロマトグラフィーにより測定し, メチル基の置換基数が明示されている製品であってもメーカー間やロット間で置換基数が異なることが明らかとなった。
2. The Limited Contribution of the Analyte Partition to the Water Rich Layer in Immobilized Artificial Membrane Chromatography with an Acetonitrile Rich Binary Mobile Phase (査読付)	共	2019年09月	Chromatographia, 82 (9), 1311-1320, 2019	Yoshie Iwakuma, Haruka Okamoto, Ryohei Hamaguchi, Yukihiro Kuroda 高速液体クロマトグラフィーにおいて固相化人工膜カラムをアセトニトリル含量の高い移動相条件下で用いることにより, 薬物とリン脂質膜との間に作用する親水性相互作用を分析することを試みた. その結果, 副作用としてリン脂質症を引き起こしやすい塩基性薬物とそうでない塩基性薬物との間では, 膜との親水性相互作用が異なる可能性が示唆された。
3. Hydrophilic interaction chromatography with a focus on the drug phosphate interaction in drug screening to determine the phospholipidosis induction risk (査読付)	共	2017年03月02日	Journal of Chromatography B, 1051 (2017) 33-40	Haruka Okamoto, Ryohei Hamaguchi, Yukihiro Kuroda 親水性相互作用クロマトグラフィーを用いた薬物のリン脂質症誘発能予測法を検討した. 薬物-リン酸基間のイオン性相互作用を評価するために親水性相互作用クロマトグラフィーを最適化し, 薬物-アシル基間の疎水性相互作用の評価のための逆相クロマトグラフィーの測定結果と組み合わせることにより, リン脂質症の誘発能が予測できる可能性を指摘した。
4. A novel biomarker for cellular toxicity and phospholipid accumulation by cationic amphiphilic drugs (査読付)	共	2016年02月	Chromatography, 37, 35-38.	Ryohei Hamaguchi, Yukihiro Kuroda 塩基性両親媒性薬物の細胞毒性に対するリン脂質の影響をHPLC-MS/MSを用いた分析によって明らかにした. また, 新規細胞毒性評価方法について, 既存の評価方法との比較を実施した結果について発表した
5. Putative biomarker for phospholipid accumulation in cultured cells treated with phospholipidosis-inducing drugs: Alteration of the phosphatidylinositol composition detected using high-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry (査読付)	共	2014年09月	J. Chromatogr. B, 967, 110-117.	Ryohei Hamaguchi, Toshiko Tanimoto, Yukihiro Kuroda. ホスホリピドーム解析により, 薬剤誘発性ホスホリピドームの新規バイオマーカーを探索し, 発症を予測するパラメーターを確立した。
6. Maintenance of luminal pH and protease activity in lysosomes/late endosomes by vacuolar ATPase in chlorpromazine-treated RAW264 cells accumulating phospholipids (査読付)	共	2014年02月	Cell Biol Toxicol (2014) 30:67-77	Ryohei Hamaguchi, Jun Haginaka, Toshiko Tanimoto & Yukihiro Kuroda 塩基性両親媒性薬物を細胞に処置しても, 細胞の恒常性維持機構が働き, 酸性オルガネラのpHおよび酵素活性に影響が現れないことを明確に示した。
7. Phospholipid-Modified ODS Monolithic Column for Affinity Prediction of Hydrophobic Basic Drugs to Phospholipids (査読付)	共	2014年02月	Chromatographia (2014) 77:405-411	Yukihiro Kuroda, Ryohei Hamaguchi & Toshiko Tanimoto リン脂質修飾カラムの作成方法の最適化と薬物の生体膜親和性予測に適用した。
8. Improved capillary electrophoresis method for the analysis of	共	2013年01月	Journal of Pharmaceutical and Biomedical A	Yukihiro Kuroda, Ryohei Hamaguchi, Kenji Moriyama, Toshiko Tanimoto, Jun Haginaka

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・ 共著書別	発行又は 発表の年月	発行所、発表雑誌等 又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
f carbohydrate-deficient transferrin in human serum, avoiding interference by complement C3 (査読付き)			analysis, 76, 81-86, 2013	アルコール依存症マーカーであるヒト血清トランスフェリンの分析において、従来法ではC3による妨害をしばしば被っていたが、これを回避する方法を確立した。
9. Role of bis(monoacylglycerol)phosphate in propranolol binding to phospholipid membranes under acidic conditions as measured by high-performance frontal analysis/capillary electrophoresis (査読付)	共	2012年10月	Electrophoresis, 2012, 33, 3101-3106	Ryohei Hamaguchi, Yukihiro Kuroda, Toshiko Tanimoto, Jun Haginaka. bis(monoacylglycerol)phosphateが塩基性薬物propranololとリン脂質二分子膜との結合に及ぼす影響をキャピラリー電気泳動を用いて明らかにした
10. 電子教材を用いた基礎化学熱力学の授業設計	単	2011年12月	武庫川女子大学情報教育研究センター年報2010	Lerning Manegement Systemを用いた基礎化学熱力学の授業設計について、実践例を示した。
11. Effect of lipid oxidation on phospholipidosis - inducing drug binding to bilayer membrane(査読付)	共	2011年04月	J. Pharm. Sci. Res.	Madoka Saito , Ryohei Hamaguchi リン脂質の酸化がホスホリピドシス誘発性薬物とリン脂質膜との静電相互作用を増強させ、薬物の膜結合能を増す可能性があることを示した。
12. Cellular phospholipid - accumulation induced by basic drugs does not depend on phospholipid uptake nor neutralization of acidic vesicles(査読付)	共	2011年01月	J. Pharm. Sci. Res.	Madoka Saito, Ena Hirai, Ryohei Hamaguchi 薬剤誘発性ホスホリピドシスにおける脂質過剰蓄積が、リン脂質過剰取り込みや酸性オルガネラの機能阻害によるものではないことを示した。
13. 電子教材を用いた繰返し学習の効果ー基礎化学領域における計算能力についてー	単	2010年12月	武庫川女子大学情報教育研究センター年報2009	主に化学平衡を反復学習するためのeラーニングコンテンツを開発し、実践した成果を報告
14. Prediction of phospholipidosis -inducing potential of drugs by in vitro biochemical and physicochemical assays followed by multivariate analysis(査読付)	共	2010年03月	Toxicology In Vitro	Yukihiro Kuroda, Madoka Saito 薬物の副作用としてのリン脂質症を発症するリスクが低い医薬品を創製するために、高速かつ簡便な評価方法を開発した。
15. Rapid Characterization of Drug-drug Interaction in Plasma Protein Binding using a Surface Plasmon Resonance Biosensor(査読付)	共	2008年04月	Drug Metab. Pharmacokin. 23 (2): 120-127 (2008)	Yukihiro Kuroda, Madoka Saito, Harumi Sakai, Takashi Yamaoka 血漿タンパク結合における薬物間相互作用の高速評価法を表面プラズモン共鳴バイオセンサーを用いて開発
16. 表面プラズモン共鳴 (SPR) を用いた抗体価測定法	共	2007年07月	SCAS NEWS, 2007-II, 12-14, (2007)	岡嶋孝太郎, 黒田幸弘 表面プラズモン共鳴バイオセンサーを用いて薬物に対する抗体産生量を高速簡便に測定できることを、実例を挙げて示した
17. 表面プラズモン共鳴 (SPR) を用いたタンパク結合能測定法	単	2006年	SCAS NEWS, 2006-I, 5, (2006)	表面プラズモン共鳴バイオセンサーを用いて、薬物と血清アルブミンとの結合における薬物間相互作用様式を高速簡便に判定できることを、実例を挙げて示した
18. On-line capillary isoelectric focusing-mass spectrometry for quantitative analysis of peptides and proteins(査読付)	共	2005年04月	J. Pharm. Biomed. Anal.	Yukihiro Kuroda, Hideo Yukinaga, Masahiro Kiitano, Taeko Noguchi, Mahboob Nemati, Akimasa Shibukawa, Terumichi Nakagawa, Katsumi Matsuzaki キャピラリー等電点フォーカシング法とTOP型質量分析計とをオンライン接続し、タンパク質の定量分析への適用が可能であることを示した
19. Interaction between amyloid β -protein aggregates and membranes	共	2004年04月07日	Journal of Peptide Science	Atsuko Kakio, Yoshiaki Yano, Denshi Takai, Yukihiro Kuroda, Osamu Matsumoto, Yasunori Kozutsumi, Katsumi Matsuzaki. アルツハイマーに深く関係するアミロイドベータの凝集体について、FT-IRおよび蛍光スペクトルで分析した結果、水溶液中での凝集体と生体膜注での凝集体とは互いに異なる構造をもち、前者は生体膜親性をもっていないことを明らかにした。
20. Capillary electrophoretic study on pH dependence of enantioselective disopyramide binding to genetic variants of human α 1-acid glycoprotein(査読付)	共	2003年08月	the Analyst, Royal Society of Chemistry	Yukihiro Kuroda, Shuhei Matsumoto, Akimasa Shibukawa, Terumichi Nakagawa ヒトAGPに対するジソピラミドの立体選択的結合が、主にAGPのA variantに依存していることを示した
21. Role of phospholipids in drug-LDL bindings as studied by high-performance frontal analysis/capillary electrophoresis(査読付)	共	2003年04月	J. Pharm. Biomed. Anal., Elsevier	Yukihiro Kuroda, Yoshinori Watanabe, Akimasa Shibukawa, Terumichi Nakagawa LDLの負電荷が増加することによって、塩基性薬物-LDL間の結合が増強されることを、高性能先端分析/キャピラリー電気泳動法を用いて示した
22. Frontal analysis of drug-plasma lipoprotein binding using capillary electrophoresis. (査読付)	共	2002年04月	J Pharm Biomed Anal. Elsevier	Ohnishi T, Mohamed NA, Shibukawa A, Kuroda Y, Nakagawa T, El Gizawy S, Askal HF, El Kommos ME. 塩基性薬物と血清LDLおよびHDLとの結合が分配的であり、キラル選択性が認められないことを報告した
23. Plasma protein binding study of oxybutynin by high-performance	共	2002年	J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life	Shibukawa A, Ishizawa N, Kimura T, Sakamoto Y, Ogita K, Matsuo Y, Kuroda Y, Matayatsu C, Nakag

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
ce frontal analysis(査読付)			Sci., 768(1):177-88. (2002)	awa T, Wainer IW. 高疎水性薬物であるオキシブチニンのタンパク結合測定が、高性能先端分析法で測定可能であることを示した
24. Binding study of desethyloxybutynin using high-performance frontal analysis method.	共	2002年	J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci., 768(1):189-97. (2002)	Shibukawa A, Yoshikawa Y, Kimura T, Kuroda Y, Nakagawa T, Wainer IW 高疎水性薬物であるデスエチルオキシブチニンのタンパク結合測定が、高性能先端分析法で測定可能であることを示した
25. Role of Biantennary Glycans and Genetic Variants of Human α 1-Acid Glycoprotein in Enantioselective Binding of Basic Drugs as Studied by high Performance Frontal Analysis/Capillary Electrophoresis	共	2001年	Pharmaceutical Res., 18(3), 389-393(2001)	Yukihiro Kuroda, Yoko Kita, Akimasa Shibukawa, Terumichi Nakagawa AGPの遺伝的変異体が塩基性薬物の立体選択的タンパク結合に及ぼす影響を、高性能先端分析/キャピラリー泳動法を用いて明らかにした
26. Effect of oxidation of low-density lipoprotein on drug binding affinity studied by high performance frontal analysis-capillary electrophoresis	共	2001年	Electrophoresis, 22(16), 3401-3407, (2001)	Yukihiro Kuroda, Bo Cao, Akimasa Shibukawa, Terumichi Nakagawa LDLの酸化によって塩基性薬物とLDLとの結合が増強されることを明らかにした
27. Enantioselective binding analysis of verapamil to plasma lipoproteins by capillary electrophoresis-frontal analysis	共	2000年	J. Chromatography A, 875, 447-453(2000)	Niveen Abdel Latif Mohamed, Yukihiro Kuroda, Akimasa Shibukawa, Terumichi Nakagawa, Samia El Gizawy, Hassan F. Askal, Micheal E. El Kommos 血清LDLおよびHDLに対するベラパミルの結合が分配的であること、立体選択性がないことを明らかにした
28. Binding Study of Semotiadil and Levosemotiadil with Human Serum Albumin Using High-Performance Frontal Analysis	共	1999年	Anal.Sci., 15, 217-222(1999)	Maria Esther Rodriguez Rosas, Akimasa Shibukawa, Yuki Yoshikawa, Yukihiro Kuroda, Terumichi Nakagawa AGPとセモチアジル及びレボセモチアジルとの立体選択的結合を、高性能先端分析法を用いて解析した
29. Binding Study of Semotiadil and Levosemotiadil with α 1-Acid Glycoprotein Using High-Performance Frontal Analysis	共	1999年	Anal. Biochem., 274, 27-33(1999)	Maria Esther Rodriguez Rosas, Akimasa Shibukawa, Yuki Yoshikawa, Yukihiro Kuroda, and Terumichi Nakagawa 高性能選択分析法を用いて、高疎水性薬物であるセモチアジル、レボセモチアジルの立体選択的タンパク結合実験を実施した
30. Binding analysis of nilvadipine to plasma lipoproteins by capillary electrophoresis-frontal analysis	共	1999年	J. Pharm. Biomed. Anal., 21, 1037-1043(1999)	Niveen Abdel Latif Mohamed, Yukihiro Kuroda, Akimasa Shibukawa, Terumichi Nakagawa, Samia El Gizawy, Hassan F. Askal, Micheal E. El Kommos 血清LDLおよびHDLに対するニルバジピンの結合を、高性能先端分析/キャピラリー電気泳動法を用いて調べた
31. The Role of Branching Glycan of Human α 1-Acid Glycoprotein in Enantioselective Binding to Basic Drugs as Studied by Capillary Electrophoresis	共	1999年	Anal.Biochem., 268, 9-14(1999)	Yukihiro Kuroda, Akimasa Shibukawa, and Terumichi Nakagawa AGPの二本鎖糖鎖が塩基性薬物の立体選択的タンパク結合に関与していないことを、高性能先端分析/キャピラリー電気泳動法を用いて示した
32. Effect of Sialic Acid Residues of Human α 1-Acid Glycoprotein on Stereoselectivity in Basic Drug-Protein Binding	共	1997年	Chirality, 9, 291-296, 1997	Hiromitsu Shiono, Akimasa Shibukawa, Yukihiro Kuroda and Terumichi Nakagawa プロブテノールとAGPとの結合における立体選択性が、糖鎖末端のシアル酸に起因していること、および、ベラパミルの結合の立体選択性には関与していないことを明らかにした
その他				
1. 学会ゲストスピーカー				
1. キャピラリー等電点フォーカシング/質量分析によるペプチドおよびタンパク質の分析	共	2004年11月	第58回北陸質量分析座談会（日本医用マススペクトル学会北陸支部講演会）	
2. キャピラリー電気泳動を用いるヒト α 1-酸性糖タンパク質の薬物結合研究	単	2003年10月	日本薬学会近畿支部大会	
3. ナノスプレーイオン化法を介したCEとMSの接続	共	2003年03月	日本薬学会第123年会ミニシンポジウム	
4. 分離分析法により薬物-タンパク質相互作用を見る	共	1999年08月	第13回生体成分の分析化学シンポジウム	
2. 学会発表				
1. リン脂質極性基-薬物間相互作用と薬物のリン脂質症誘発能との関係	共	2020年03月28日	日本薬学会第140年会	岩隈由江、岡本悠加、濱口良平、黒田幸弘 薬物と生体膜との結合が発症に関与している薬剤誘発性リン脂質症（DIPL）について、薬物のDIPL誘発リスクを予測するために、リン脂質極性基-薬物間相互作用に着目した。液体クロマトグラフィーで、

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・ 共著書別	発行又は 発表の年月	発行所、発表雑誌等 又は学会等の名称	概要
2. 学会発表				
2. 親水性相互作用クロマトグラフィーを用いた薬物-リン脂質極性基間の相互作用解析の基礎検討	共	2019年12月07日	第30回 クロマトグラフィー科学会議 (主催：クロマトグラフィー科学会)	塩基性薬物-リン脂質間の相互作用を疎水性相互作用と親水性相互作用に区別して評価することによって、誘発リスク予測の正確性が向上する可能性が示唆された。 岩隈由江, 今庄優子, 岡本悠加, 濱口良平, 黒田幸弘 リン脂質極性頭部と塩基性薬物との相互作用を液体クロマトグラフィーで評価するために、ホスホリルコリン基を充填剤に有する3種類のカラムを用いて、保持のキャラクタリゼーションを行った。その結果、主たる相互作用はイオン性相互作用であり、その他の親水性相互作用も同時に働いているが、その寄与はカラムによって異なることが示唆された。
3. 高アセトニトリル含量の移動相条件下における固相化人工膜カラムへの保持	共	2018年11月08日	クロマトグラフィー科学会議	岩隈 由江, 岡本 悠加, 濱口 良平, 黒田 幸弘 逆相分配と表面吸着が同時に働くミックスモードカラムとしての固相化人工膜 (IAM) カラムにおいて、高アセトニトリル含量の移動相を用いた時の薬物の保持機構について考察した。
4. Evaluation of Methylation Degree of the Commercial Methylated beta-Cyclodextrins	共	2018年04月28日	The 19th International Cyclodextrin Symposium	市販のトリメチル-β-シクロデキストリン、ジメチル-β-シクロデキストリン、メチル-β-シクロデキストリンについて、HPLC、FAB-MS、FC-MSを用いてメチル化の程度ならびに多様性を分析した。結果より、市販トリメチル-β-シクロデキストリン、ジメチル-β-シクロデキストリンには単一成分ではない商品があることが示唆された。また、メチル-β-シクロデキストリンについては、商品によりメチル化の程度が異なることが明らかとなった。
5. Niemann-Pick C1タンパク質の機能阻害が ホスファチジルイノシトールの脂肪酸組成に及ぼす影響	共	2018年03月27日	日本薬学会第138年会	久保美樹, 岡本悠加, 濱口良平, 黒田幸弘 Niemann-Pick病ではNpc1の機能抑制が生じている。これがホスファチジルイノシトール (PI) の脂肪酸組成に及ぼす影響を調べた。結果、①PIの組成はNpc1機能の抑制手段 (遺伝子欠損, タンパク質阻害) の差異による影響を受ける可能性があること、および②IMI処置に基づくPIの組成変化はNpc1機能の有無に関係しないこと、が示唆された。
6. 陽イオン交換有機モノリスカラムによる塩基性薬物と リン酸基との相互作用評価	共	2018年03月27日	日本薬学会第138年会	岡本悠加, 濱口良平, 黒田幸弘 固定相にリン酸基を持つ親水性相互作用クロマトグラフィー用有機モノリスカラムにおけるイオン性相互作用の評価を試みた
7. リン酸型の陽イオン交換有機モノリスカラムの作製と塩基性両親媒性薬物の分析への応用	共	2017年11月16日	第28回クロマトグラフィー科学会議	岡本 悠加, 濱口 良平, 黒田 幸弘 塩基性両親媒性薬物とリン酸基とのイオン性相互作用を測定する目的で、固定相にリン酸基を持つ親水性相互作用クロマトグラフィー用有機モノリス型カラムを作製し、分析に適用した。結果は市販カラムと矛盾しなかった。今回作製したカラムは、薬物とリン酸基との相互作用評価に使用できる可能性が示唆された。
8. HPLC用ミックスモードカラムとしての 固相化人工膜カラムの性質	共	2017年10月14日	第67回日本薬学会近畿支部大会	○岩隈由江、岡本悠加、濱口良平、黒田幸弘 人工膜を固相化したHPLC用カラムクロマトグラフィーにおける疎水性相互作用と親水性相互作用の寄与を明らかにすることを試みた。固相化人工膜 (IAM) カラムを用いた塩基性両親媒性薬物のHPLCにおいて、保持に係る疎水性相互作用と親水性相互作用の影響を、それぞれ独立にして評価できた。IAMカラムを親水性相互作用クロマトグラフィーに用いると、塩基性薬物はイオン性相互作用と他の親水性相互作用により保持されることが判明した。
9. 薬物-膜リン脂質間のイオン性相互作用の評価のための 親水性相互作用クロマトグラフィー	共	2017年03月	日本薬学会第137年会	岡本悠加, 濱口良平, 黒田幸弘 親水性相互作用クロマトグラフィーにおいて、塩基性両親媒性薬物とリン酸イオンとの間にはたらくイオン性相互作用を評価する方法について研究した成果を発表した
10. 薬剤誘発性リン脂質症とC型ニーマンピック病におけるホスファチジルイノシトールの組成の違い	共	2017年03月	日本薬学会第137年会	濱口良平, 岡本悠加, 黒田幸弘 塩基性薬物処置に伴うリン脂質蓄積誘発時とコレステロール輸送タンパク質 (NPC) の機能阻害時において、ホスファチジルイノシトールの組成を比較した結果について発表した。
11. 親水性相互作用クロマトグラフィーを用いた薬物のリン脂質症誘発 能評価方法の基礎検討	共	2016年11月	第27回クロマトグラフィー科学会議	岡本悠加、濱口良平、黒田幸弘 親水性相互作用クロマトグラフィーを用いた薬剤誘発性ホスホリルピド-シス誘発能評価法について発表した。
12. 薬剤誘発性リン脂質症マーカー開発のためのリン脂質組成の研究：ニーマンピック病との比較	共	2016年10月15日	第66回日本薬学会近畿支部総会・大会	久保美樹、濱口良平、岡本悠加、黒田幸弘 薬剤誘発性リン脂質症のホスファチジルイノシトールのバイオマーカーは、リン脂質症発症時に特異的に増加し、ニーマンピック病では増加しなかった。このマーカーは選択性の高いバイオマーカーになり

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・ 共著書別	発行又は 発表の年月	発行所、発表雑誌等 又は学会等の名称	概要
2. 学会発表				
13. LC-MS/MSを用いたホスホリピドース誘発能新規スクリーニング法の開発	共	2016年03月	日本薬学会第136年会	得る可能性をもっている 濱口良平, 黒田幸弘 開発した薬剤誘発性ホスホリピドース誘発能の新規予測法を様々な細胞株に適応した結果について報告した。
14. 薬剤誘発性ホスホリピドースのリン脂質バイオマーカーの比較検討	共	2015年11月12日	第26回クロマトグラフィー科学会議	薬剤誘発性ホスホリピドースのバイオマーカーとして報告されているものを比較検討した結果を報告した。
15. リン脂質による塩基性両親媒性薬物の毒性減弱効果と、バイオマーカーによるその効果の検出		2015年05月29日	第22回クロマトグラフィーシンポジウム	濱口良平, 澤村 知世, 黒田 幸弘 塩基性両親媒性薬物の毒性がリン脂質による減弱することを明らかにし, 薬剤誘発性ホスホリピドースのバイオマーカーがその減弱効果を検出することができるかどうかについて, 比較検討した。
16. リン脂質蓄積による薬物の毒性低下効果の評価とHPLC-MS/MSの適用	共	2015年03月27日	日本薬学会第135年会	濱口良平, 木村円香, 谷本敏子, 黒田幸弘 塩基性両親媒性薬物の細胞に対する毒性と細胞内リン脂質量との関係を明らかにし, 薬剤誘発性リン脂質症の意義について考察した。
17. LC-MS/MSを用いた細胞内薬物濃度の定量: リン脂質処置による変化および細胞毒性と薬物濃度との関連性の検討	共	2014年12月12日	第25回クロマトグラフィー科学会議	濱口良平, 谷本敏子, 黒田幸弘 塩基性両親媒性薬物 (CAD) の培養細胞中濃度と細胞毒性との関係の評価した。CADとリン脂質を同時に添加すると, 毒性は軽減したが細胞内濃度は減少していなかった。この結果は, リン脂質がCADの毒性を減弱させる効果をもつことを示唆している。
18. リン脂質症のバイオマーカー開発を指向したLC-MS/MSによる細胞内リピドーム解析	共	2014年10月11日	第64回日本薬学会近畿支部総会・大会	モデル細胞のリン脂質症発症度および毒性と, 細胞内リン脂質の組成との間に関連性があることを見出した。
19. 培養細胞系におけるホスホリピドースのリン脂質バイオマーカー探索	共	2014年07月	第41回日本毒性学会学術年会	濱口良平, 谷本敏子, 黒田幸弘 培養細胞を用いて, ホスホリピドースの発症予測バイオマーカーとなるリン脂質を明らかにした。
20. ホスホリピドース誘発性薬物処置細胞のLC-MS基盤型リピドーム解析	共	2014年06月06日	濱口良平, 谷本敏子, 黒田幸弘 第21回クロマトグラフィーシンポジウム	塩基性両親媒性薬物の処置で生じるホスホリピドースをLC-MSを用いたリピドミクスで解析する方法と実例を報告した。
21. 塩基性両親媒性薬物により処置された細胞のホスホリピドーム解析	共	2014年03月29日	日本薬学会第134年会	濱口良平, 谷本敏子, 黒田幸弘 RAW264細胞に含まれるリン脂質のうち, 総炭素数: 総二重結合数の組み合わせが36:1および36:2のアシル鎖を持つホスファチジルイノシトール (それぞれ36:1PI, 36:2PI) の割合が塩基性両親媒性薬物の処置によって増加した。逆に, 38:3および38:4のアシル鎖を持つホスファチジルイノシトール (それぞれ38:3PI, 38:4PI) の割合が減少した。
22. モノリス型リン脂質修飾カラムの薬物保持挙動と二分子膜の特性	共	2013年11月08日	第24回クロマトグラフィー科学会議	黒田 幸弘, 濱口 良平, 萩中 淳, 谷本 敏子 セミマイクロサイズのODSシリカモノリスカラムを用いてリン脂質修飾逆相カラムを作成し, 相互作用メカニズムを調べるとともに, 構成された膜の構造や流動性の評価を試みた
23. 多分岐フコース修飾β-シクロデキストリンの合成	共	2013年09月12日	第30回シクロデキストリンシンポジウム	β-シクロデキストリンのすべてのグルコースの6位の水酸基にできるだけ多くのL-フコースが結合したフコース修飾β-シクロデキストリン類を化学合成により得ることを目的として検討した。
24. リン脂質修飾モノリス型ODSカラムを用いる薬物の生体膜親和性評価法の基礎的検討	共	2013年08月	第26回バイオメディカル分析化学シンポジウム	黒田 幸弘, 濱口 良平, 谷本 敏子 セミマイクロサイズのモノリス型ODSカラムを用いてリン脂質修飾逆相カラムを作成し, 生体膜親和性評価への適用について基礎的検討を行った
25. Rapid Screening Method of Drug-drug Interaction in Plasma Protein Binding Using Surface Plasmon Resonance	共	2013年07月03日	GE Life Sciences Day 2013	Kotaro Okajima, Yukihiro Kuroda, Harumi Sakai, Takashi Yamaoka, 表面プラズモン共鳴法による薬物-血漿タンパク結合における薬物間相互作用を迅速に評価する方法を開発した。
26. リン脂質修飾モノリス型ODSカラムを用いる薬物の生体膜親和性評価法の基礎的検討	共	2013年06月07日	第20回クロマトグラフィーシンポジウム	黒田 幸弘, 濱口 良平, 谷本 敏子 リン脂質修飾モノリス型ODSカラムを作成し, カラム内におけるリン脂質の層構造を評価するとともに, 塩基性両親媒性薬物とリン脂質膜との相互作用評価に適用した。
27. 塩基性両親媒性薬物処置によって誘発されるリン脂質の蓄積と酸性オルガネラ内pHの関係	共	2013年03月	日本薬学会第133年会	濱口 良平, 萩中 淳, 谷本 敏子, 黒田 幸弘 塩基性両親媒性薬物を処置したRAW264細胞の酸性オルガネラ内のpHが正常に保たれ, タンパク分解酵素活性が維持されていること, および, その恒常性にはvesicular ATPaseが寄与していることを明らかにした。
28. キャピラリー電気泳動/先端分析法によるbis(monoacylglycerol) phosphate含有脂質膜とプロテオソームの結合研究	共	2012年11月09日	第32回キャピラリー電気泳動シンポジウム	濱口良平, 黒田幸弘, 谷本敏子, 萩中淳 塩基性両親媒性薬物は細胞内に取り込まれるとリン脂質であるBMPを豊富に含む酸性オルガネラに集積することが知られている。一般に, 塩基性両親媒性薬物とPCなどのリン脂質は強い親和性を有する。BMPがこれらの結合にどのように影響するかを調べた。

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
2. 学会発表				
29. キャピラリー電気泳動による血清トランスフェリン分析法の開発：泳動緩衝液添加剤の効果	共	2012年11月09日	第32回キャピラリー電気泳動シンポジウム	濱口良平, 黒田幸弘, 森山賢治, 谷本敏子, 萩中淳. キャピラリー電気泳動による糖鎖欠損トランスフェリンの分析法を開発し, 電気泳動緩衝液の添加剤 (スベルミン, カルボキシメチルセルロース, デキストラン硫酸) の効果を明らかにした.
30. 塩基性両親媒性薬物負荷時における細胞内pH環境の変動—リソソーム機能の分析—	共	2012年10月20日	第62回日本薬学会近畿支部大会	濱口良平, 黒田幸弘, 谷本敏子, 萩中淳. RAW264細胞に塩基性両親媒性薬物クロロプロマジンと投与するとクロロプロマジンが酸性オルガネラに集積する. これにより酸性オルガネラのpHが上昇すると考えられてきたが, 実際にはv-ATPaseの働きによってpHが一定に保たれていることが明らかになった.
31. Development of Immunogenicity Assay Method of Recombinant Human G-CSF Using Surface Plasmon Resonance Biosensor	共	2012年07月20日	BIA Symposium 2012	岡嶋孝太郎, 黒田幸弘, 酒井治美, 山岡隆 表面プラズモン共鳴法を用いるヒト組み換えG-CSF製剤の免疫原生測定法を開発した.
32. Rapid screening method of Drug-drug interaction in plasma protein binding using surface plasmon biosensor	共	2012年07月20日	BIA symposium 2012	黒田幸弘, 岡嶋孝太郎, 酒井治美, 山岡隆 表面プラズモン共鳴法による薬物-血漿タンパク結合における薬物間相互作用を迅速に評価する方法を開発した.
33. キャピラリー電気泳動を用いる糖鎖欠損トランスフェリン分析法の開発	共	2012年05月	第19回クロマトグラフィシンポジウム	濱口良平, 黒田幸弘, 森山賢治, 谷本敏子, 萩中淳 キャピラリー電気泳動による糖鎖欠損トランスフェリン分析法を開発した. 他の血清成分の妨害を回避しつつ, これまでの方法よりも高い分離能が得られた.
34. キャピラリー電気泳動による糖鎖欠損トランスフェリンの分析条件の検討	共	2012年03月	日本薬学会第132年会	濱口良平, 黒田幸弘 糖鎖欠損トランスフェリンのキャピラリー電気泳動分析法の高性能化を目指して各種分析条件を最適化した.
35. キャピラリーゾーン電気泳動法を用いたトランスフェリン糖鎖異常の迅速分析法の検討	共	2011年10月	第22回クロマトグラフィ科学会議	濱口良平, 黒田幸弘 キャピラリー電気泳動法を用いてアルコール依存症マーカーである糖鎖欠損トランスフェリンを迅速, 正確に分析することを試みた.
36. キャピラリー電気泳動/先端分析法による, 塩基性薬物とbis(monoacylglycerol)phosphate の親和性評価	共	2011年10月	第22回クロマトグラフィ科学会議	濱口良平, 黒田幸弘 リン脂質膜と塩基性薬物との結合性にBMPが影響を及ぼすことを示した.
37. 塩基性薬物のリン脂質膜親和性に及ぼすbis(monoacylglycerol)phosphateの影響	共	2011年09月	第24回バイオメディカル分析科学シンポジウム	濱口良平, 黒田幸弘 細胞膜におけるリン脂質存在比の違いにより, 塩基性薬物親和性に差を生じるが, 塩基性薬物と細胞膜との親和性に対するBMPの影響は未報告である. そこで, 塩基性薬物とリン脂質との親和性に及ぼすBMPの影響について調べた.
38. キャピラリー電気泳動による糖鎖欠損トランスフェリン迅速分析法の検討	共	2011年09月	第24回バイオメディカル分析科学シンポジウム	濱口良平, 黒田幸弘 キャピラリー電気泳動による糖鎖欠損トランスフェリン迅速分析法の高性能化を目指し, 分析条件の基礎的な検討を実施した.
39. DIPL陽性薬物の持続暴露に伴う細胞内リン脂質蓄積量の経時変化	共	2011年03月	日本薬学会第131年会	濱口良平, 伊藤沙織, 濱中真理, 黒田幸弘 薬剤誘発性ホスホリピドーシス (DIPL) は塩基性両親媒性薬物 (CAD) の投与によって組織や細胞にリン脂質が過剰に蓄積する副作用である. 培養細胞系において, CAD持続暴露による細胞内リン脂質蓄積量の経時変化について検討した.
40. 細胞のリン脂質取り込み能や酸性オルガネラ内pHの中和能から薬剤誘発性ホスホリピドーシスを予測できるか	共	2010年07月	第23回バイオメディカル分析科学シンポジウム	黒田幸弘, 齋藤まど香, 平井恵奈, 濱口良平 リピドーシス誘発能の有無に係らず細胞のリン脂質取り込みは亢進せず, ベシクル内pHの変化も同等であった. よって, リン脂質取り込みやベシクル内pH変化からリピドーシスを予測するのは困難である.
41. 薬物のリン脂質症誘発能と細胞の脂質取り込みおよび酸性ベシクル内薬物集積量との関係	共	2010年06月	第37回日本トキシコロジー学会学術年会	黒田幸弘, 平井恵奈, 齋藤まど香 リン脂質の過剰取り込みがリン脂質症の原因ではないこと, および酸性オルガネラへの薬物の集積だけではリン脂質症の発症が説明できないこと, の2点が示された
42. カチオン性両親媒性薬物による細胞内リン脂質蓄積効果とリン脂質取り込み経路および細胞内pH勾配の関係	共	2010年03月	日本薬学会第130年会	齋藤まど香, 平井恵奈, 黒田幸弘 細胞外からのリン脂質の取り込みの亢進が, 薬物によるホスホリピドーシスの発症原因である可能性は低いこと, ならびに酸性オルガネラ (リソソーム) の中和がホスホリピドーシス発症の原因ではない可能性を示した.
43. 生化学的パラメータを考慮した多変量解析的 in vitro ホスホリピドーシス高速予測法の検討	共	2009年03月	日本薬学会第129年会	黒田幸弘, 齋藤まど香 多変量解析を用いた高精度in vitroホスホリピドーシス評価法を開発した.
44. Diversity in binding profile b	共	2008年08月	第21回バイオメディカ	黒田幸弘, 齋藤まど香

研究業績等に関する事項

著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
2. 学会発表				
etween phospholipidosis-inducing drugs and phospholipids: effect of polar head group and hydrophobic chain			ル分析科学シンポジウム	ホスホリビドーシス誘発性薬剤とリン脂質二分子膜との相互作用様式には多様性が大きいことを示し、ホスホリビドーシス予測には膜親和性の実測が有効であることを提案した。
45. ホスホリビドーシス誘発能スクリーニング法の開発を指向した多変量解析的in vitro評価法の検討	共	2008年08月	第21回バイオメディカル分析科学シンポジウム	黒田幸弘, 齋藤まど香 ホスホリビドーシス誘発能スクリーニング法の開発を目的に多変量解析的評価法を構築・検討し, 高成績を得た。
46. Rapid screening method of Drug-drug interaction in plasma protein binding using surface plasmon biosensor	共	2007年10月9日	8th International Meeting of the International Society for the Study of Xenobiotics	黒田幸弘, 岡嶋孝太郎, 酒井治美, 山岡隆 表面プラズモン共鳴法による薬物-血漿タンパク結合における薬物間相互作用を迅速に評価する方法を開発した。
47. Development of immunogenicity assay method of recombinant human G-CSF using surface plasmon resonance biosensor	共	2007年10月09日	8th International Meeting of the International Society for the Study of Xenobiotics	岡嶋孝太郎, 黒田幸弘, 酒井治美, 山岡隆 表面プラズモン共鳴法を用いるヒト組み換えG-CSF製剤の免疫原生測定法を開発した。
48. キャピラリー等電点フォーカシング/質量分析法の最適化と定量性の検討	共	2003年05月		黒田幸弘, 北野正寛, 澁川明正, 中川照眞
49. CE / micro ESI / TOF-MSによるペプチドの定量分析	共	2003年05月		黒田幸弘, 幸長秀雄, 澁川明正, 中川照眞
50. ナノスプレーイオン化法を介したCEとMSの接続	単	2003年03月		黒田 幸弘
51. CE/microESI/TOF-MSによるペプチドの分析	共	2002年12月		幸長秀雄, 黒田幸弘, 澁川明正, 中川照眞
52. 微量結合分析システムを用いるα1-酸性糖タンパク質遺伝的変異体の立体選択的薬物結合研究	共	2002年10月		黒田幸弘, 澁川明正, 中川照眞
53. α1-酸性糖タンパク質遺伝的変異体の立体選択的薬物結合能に及ぼすpHの影響	共	2002年08月		黒田幸弘, 松本州平, 澁川明正, 中川照眞
54. ナノスプレー法を用いるα1-酸性糖タンパク質variantのCE/MS分析	共	2002年05月		幸長秀雄, 黒田幸弘, 澁川明正, 中川照眞
55. 高性能先端分析/キャピラリー電気泳動法を利用した微量タンパク結合研究: α1-酸性糖タンパク質遺伝的変異体の立体選択的薬物結合におけるpH依存性	共	2002年05月		松本州平, 黒田幸弘, 澁川明正, 中川照眞
56. Enantioselective Disopyramide Binding to the Genetic Variants of Human alpha1-Acid Glycoprotein under various pH Condition	共	2001年09月		Y. Kuroda, S. Matsumoto, A. Shibukawa, T. Nakagawa
3. 総説				
1. 反応性代謝物のインビトロ高速評価のための新規トラップ剤(査読付)	単	2008年02月	ファルマシア	
2. キャピラリー電気泳動を用いるヒトα1-酸性糖タンパク質の薬物結合研究(査読付)	共	2003年09月	薬学雑誌, 日本薬学会	黒田 幸弘, 澁川 明正, 中川 照眞
3. 薬物タンパク質結合分析の新展開	共	2001年	大阪医薬品協会 会報, 627(H13・4), 1-10(2001)	中川照眞, 黒田幸弘
4. キャピラリー電気泳動を用いる薬物-タンパク質結合解析	共	2000年	キャピラリー電気泳動ジャーナル CEアドバンス, 4(2), 38-46 (2000)	黒田 幸弘, 澁川 明正, 中川 照眞
5. Development of high-performance frontal analysis and the application to the study of drug-plasma protein binding	共	1999年	Trends in Anal. Chem., 18(8), 549-556(1999)	Akimasa Shibukawa, Yukihiro Kuroda, Terumichi Nakagawa
6. High-performance frontal analysis for drug-protein binding study	共	1999年	J. Pharm. Biomed. Anal., 18, 1047-1055(1999)	Akimasa Shibukawa, Yukihiro Kuroda, Terumichi Nakagawa
7. High performance capillary electrophoresis / frontal analysis for stereoselective drug-protein binding study	共	1998年	Analisis, 26(5), M39-41, (1998)	Akimasa Shibukawa, Yukihiro Kuroda, Terumichi Nakagawa
4. 芸術(建築模型等含む)・スポーツ分野の業績				
5. 報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等				

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
5. 報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等				
6. 研究費の取得状況				
1. 新規マクロファージにおける薬剤誘発性ホスホリピドーシス発症メカニズムの解明	単	2010年	文部科学省科学研究費補助金	平成21～22年度 若手研究(B)
2. 新規マクロファージにおける薬剤誘発性ホスホリピドーシス発症メカニズムの解明	単	2009年	文部科学省科学研究費補助金	平成21～22年度 若手研究(B)
3. キャピラリー電気泳動-質量分析を用いるトランスフェリン糖鎖多形の分析	単	2004年	文部科学省科学研究費補助金	平成16～17年度 若手研究(B)
4. α 1-酸性糖タンパク質遺伝的変異体の立体構造と薬物結合性に関する研究	単	2003年	文部科学省科学研究費補助金	平成14～15年度 若手研究(B)
5. α 1-酸性糖タンパク質遺伝的変異体の立体構造と薬物結合性に関する研究	単	2002年	文部科学省科学研究費補助金	平成14～15年度 若手研究(B)

学会及び社会における活動等

年月日	事項
1. 2014年01月	クロマトグラフィー科学会議評議員
2. 2013年01月	日本分析化学会電気泳動研究懇談会委員 日本分析化学会電気泳動分析懇談会若手WGメンバー 日本毒性学会 日本分析化学会 日本薬学会 クロマトグラフィー科学会議