

- probe for CYP2C19 phenotype. *J Pharma Biomed Anal* 30  
1817-1824 2003
20. 檜垣 惠 炎症と栄養 *Food Style* 21 7 39-42 2003
21. 檜垣 惠 乾癬性関節炎の臨床 *リウマチ科* 31 94-100 2004
22. Kanazawa H, Okada A, Igarashi E, Higaki M, Miyabe T, Sano T, Nishimura R. Determination of midazolam and its metabolite as a probe for Cyp3A4 phenotype by liquid chromatography-mass spectrometry. *J Chromatography A* 1031 213-218 2004
23. Takatsu M, Higaki M, Kinoshita M, Koizuka I. Ear involvement in patients with Rheumatoid Arthritis. *Otol Neurotol* in press
24. T. Ikoma, H. Kobayashi, D. Walsh, S. Mann, J. Tanaka Microstructure and Mechanical Properties of Fish Scale of *Pagrus Major* *J. Structural Biology* 142(3) 327-333 2003
25. Ikoma T., Kobayashi H., Tanaka J. Walsh D., Mann S Physical properties of type I collagen extracted from fish scales of *Pagrus major* and *Oreochromis niloticus* *Int. J. Biol., Macromol.* 32(3-5) 199-204 2003
26. Chinenn N., Tanihara M., Nakagawa M., Shinozaki K., Yamamoto E., Mizushima Y., Suzuki Y. Action of microparticles of heparin and alginate crosslinked gel when used as injectable artificial matrices to stabilize basic fibroblast growth factor and induce angiogenesis by controlling its release *J. Biomed. Mater. Res.* 67A(1) 61-68 2003
27. 上野晃憲、水島 裕 医療におけるナノテクノロジー *Annual Review 呼吸器* 2005、pp 58-63、中外医学社 2005
28. Tsutomu Ishihara, Nobuo Izumo, Megumu Higaki, Emi Shimada, Tomomi Hagi, Lisa Mine, Yasuaki Ogawa, and Yutaka Mizushima,

- Role of zinc in formulation of PLGA/PLA nanoparticles encapsulating betamethasone phosphate and its release profile, *Journal of Controlled Release* (in press)
29. 出雲信夫、石原務 新規ステロイド DDS 製剤 PLGA/PLA ナノスフェア 医学の歩み 209(3) 184-185 (2004)
30. 石原務、出雲信夫、水島裕 ナノ微粒子製剤の開発とその DDS への応用 *Pharm Tech Japan* 20(13) 2621-2627 (2004)
31. 石原務 徐放性ナノ微粒子製剤の開発 *Drug Delivery System* 19(2) 136-137 (2004)
32. 石原務、出雲信夫、檜垣恵、水島裕 新しく開発中の薬剤①ーナノステロイドー 炎症と免疫 13(2) 143-147 (2005)
33. Kanazawa H, Okada A, Igarashi E, Higaki M, Miyabe T, Sano T, Nishimura R.. Determination of midazolam and its metabolite as a probe for cytochrome P450 3A4 phenotype by liquid chromatography-mass spectrometry. *J Chromatography A*. 2004 ; 1031 : 213-218.
34. Higaki M, Ishihara T, Izumo N, Takatsu M, Mizushima Y. Treatment of experimental arthritis with PLGA nanoparticles containing betamethasone sodium phosphate. *Ann Rheum Dis*. Published Online First [Feb 4, 2005]. Doi: 10. 1136/ard. 2004.
35. 檜垣 恵. キャッツクロー 機能性食品ガイド. 講談社, 2004 ; 338-345
36. 檜垣 恵. 乾癩性関節炎の臨床. *リウマチ科* 2004; 31: 94-100
37. 石原 務、出雲信夫、檜垣 恵、水島 裕. 新しく開発中の薬剤ーナノステロイドー 炎症と免疫 2005 ; 13 : 31-35.
38. Takatsu M, Higaki M, Kinoshita H, Mizushima Y, Koizuka I. Ear

involvement in patients with Rheumatoid Arthritis. Otol Neurotol  
(in press)

学会発表

1. 2002.03.08 招待講演「National project of regeneration medicine and materials for DDS」 主催：Int.l Symposium on Bio-integrated materials and tissue
2. 2002.06.22 特別講演「再生医療における DDS の重要性」 主催：日本 DDS 学会
3. 2002.07.20 招待講演「Nano-and micro-sphere technology in the regeneration medicine」 主催：Controlled Release Society 29<sup>th</sup> Annual Meeting
4. 2003.02.13 特別講演「トランスレーショナルリサーチと産学連携」 主催：第 36 回日本痛風・核酸代謝学会
5. 石原 務、高木幸江、羽木智美、松石哲郎、水島 裕 レシチン/PLGA ナノスフェアの調製とその DDS 製剤としての評価、第 18 回日本 DDS 学会、6 月 21 日（札幌）、Drug Delivery System, 17(3), 262P, 2002
6. 水島 裕（特別講演） 再生医療と行政「文部科学省の政策と今後の産官学連携の展望」 第 19 回日本組織工学会 6 月 12 日 東京
7. 水島 裕（特別講演） 新しい DDS 製剤の基礎研究 第 19 回日本 DDS 学会、6 月 20 日 京都
8. 水島 裕（特別講演） 末梢血管の再生医療 第 20 回日本サーモロジー学会 6 月 21 日 東京
4. 水島 裕（特別講演） 再生医療と臨床薬理 第 24 回日本臨床薬理学会年会 12 月 12 日 横浜
5. 水島 裕（招待講演） Innovative nano-technology for drug delivery system 7<sup>th</sup> US-Japan Symposium on Drug Delivery System 12 月 18 日 ハワイ（米国）

6. 水島 裕 (シンポジウム) オールトランスレチノイン酸 (ATRA) のナノ粒子化による加齢皮膚再生効果の増強 第24回日本炎症・再生医学会 11月26日 京都
7. 石原務、出雲信夫、浅野聡子、高津光晴、檜垣恵、上野晃憲、水島裕 水溶性薬物を封入した亜鉛/PLGAナノスフェアの開発、第19回日本DDS学会、6月19日 京都、Drug Delivery System, 18(3), 308P, 2003
8. 出雲信夫、石原務、福慶あゆみ、浅野聡子、高津光晴、檜垣恵、上野晃憲、水島裕 ステロイド封入亜鉛/PLGAナノスフェアを用いた抗炎症作用、第19回日本DDS学会、6月19日 京都、Drug Delivery System, 18(3), 308P, 2003
9. 高津光晴、檜垣恵、肥塚泉、田村幸久、三宅信冒、坪井声示。関節症における生化学マーカーの検討。第47回日本リウマチ学会 2003年4月
10. 生駒俊之、田中順三、水島裕 “炭酸カルシウムを用いた薬物徐放材料の開発” 第25回日本バイオマテリアル学会大会、2003,12,17、大阪
11. 生駒俊之、東紀史、田中順三“アパタイト/多糖類複合球形微粒子の合成” 第7回生体関連セラミックス討論会、,12月4日、東京  
生駒俊之、田中順三“亜鉛含有アパタイト多孔質微粒子の合成”シンポジウム 分子複合系の構築と機能、12月3日、東京
12. T.Ikoma, J.Tanaka“Spherical microparticle of calcite covered with hydroxyapatite” International Japan-Korea Seminar on Ceramics, 11月20-22日, Shimane
13. 生駒俊之、田中順三“リン酸カルシウム/生体高分子複合界面設計と生体材料” 第16回DVXa研究会、8月06-08日、筑波
14. T. Ikoma, I. Sekiya, T. Muneta, J. Tanaka. Porous materials of hydroxyapatite/biopolymers nanocomposites through self-organization”, 6月14-17日、The 5th International Conference on Intelligent Materials, Penn Stater Conference
15. 出雲信夫、石原務、福慶あゆみ、榎本真理子、浅野聡子、高津光晴、

檜垣恵、上野晃憲、水島裕。新規ステロイドDDS製剤（PLGA/PLAナノスフェア）の持続性抗炎症作用。第24回日本炎症・再生医学会 11月26日、京都

16. 水島 裕（会長講演）新規テクノロジーによる抗加齢医療の進歩と学会の役割 第4回日本抗加齢医学会総会 6月13日
17. 水島 裕 ナノDDSの動向と展望 日本エム・イー学会専門別研究会 第1回ナノメディシン研究会 7月28日
18. Mizushima Y. Trends of anti-aging medicine in Japan The 1st AOFAAM Scientific Conference & the 5th KA3M Annual Conference
19. 水島 裕（特別講演）再生医療と行政「文部科学省の政策と今後の産官学連携の展望」 第19回日本組織工学会 6月12日 東京
20. 檜垣 恵, 石原 努, 高津 光春, 浅野 聡子, 峰 リサ, 水島 裕. 実験的関節炎モデルにおけるナノステロイドの作用. 第48回日本リウマチ学会. 岡山. 2004.4.
21. 浅野 聡子, 峰 リサ, 田村 幸久, 坪井 政治, 檜垣 恵, 水島 裕. 関節リウマチ患者におけるTLR発現とインターフェロン産生. 第48回日本リウマチ学会. 岡山. 2004.4.
22. 石原 務, 井上圭子, 嶋田 恵美, 檜垣 恵, 水島 裕. 医薬品封入ナノ粒子の皮膚組織への移行・効果と経皮吸収. 第20回日本DDS学会. 東京. 2004.7.
23. 田村 哲也, 喜多 知子, 遠藤 剛, 金 泰秀, 中川 隆之, 石原 務, 檜垣 恵, 伊藤 壽一. ナノ微粒子製剤の内耳移行性に関する検討. 第20回日本DDS学会. 東京. 2004.7.
24. 後藤 真央子, 石原 務, 檜垣 恵, 水島 裕, 金澤 秀子. 硬質ナノ微粒子の調製とその薬物キャリアとしての評価. 第20回日本DDS学会. 東京. 2004.7.

25. 石原 務, 出雲 信夫, 酒井 勉, 上野 晃憲, 檜垣 恵, 神野 英生, 北原 健二, 水島 裕. ターゲット・徐放性ナノステロイド粒子による抗炎症効果. 第25回日本炎症・再生医学会. 東京. 2004.7.
26. 石原 務, 出雲信夫, 酒井勉, 上野晃憲, 檜垣恵, 神野英生, 北原健二, 水島 裕. ターゲット・徐放性ナノステロイド粒子による抗炎症効果, 第25回日本炎症・再生医学会, 7月13日(東京), 炎症・再生, 24(4), 418P, 2004
27. 木村道夫, 江藤智子, 出雲信夫, 水島裕. G-CSF徐放製剤による白血球増多効果の維持. 第25回日本炎症・再生医学会. 東京. 2004.7

## V 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

- ①五十嵐理恵、北川晶、水島裕 徐放性製剤用結合体組成物、その製造法およびこれを含有する徐放性製剤 出願番号 PCT/JPO2/04771
- ②石原務、水島裕 静脈注射用組成物、その製造法およびその製剤 出願番号 2002-159190
- ③水島裕、高木幸江、羽木智美、生駒俊之 徐放性組成物、その製造方法およびその製剤 出願番号 2002-179788
- ④水島裕、高木幸江、羽木智美、生駒俊之 徐放性組成物、その製造方法およびその製剤 出願番号 2002-374173
- ⑤桧垣 恵、水島裕、浅野聡子、濱野弘一、原田義次 新規ハプテン抗原、並びにモノクローナル抗体及びそれを用いたダイオキシンの検出法 出願番号 2002-184301
- ⑥山口葉子、五十嵐理恵、水島裕、武永美津子、中村なつみ 炭酸カルシウム膜を表面に持つレチノイン酸 出願番号 2002-279000
- ⑦石原務、水島裕 徐放性ターゲッティングを目的とした静脈注射用ナノ粒子製剤とその製造法 出願番号 2003-84895
- ⑧石原務、水島裕 徐放性ターゲッティングを目的とした静脈注射用ナノ粒子製剤とその製造法 出願番号 2003-84695 (2003年3月26日)
- ⑨生駒俊之、田中順三、水島裕 薬物封入多層構造微粒子 出願番号 2003-103215 (2003年4月7日)
- ⑩木村道夫、江藤智子、水島裕 亜鉛含有徐放性組成物、その製剤及びその製造法 出願番号 2003-126503 (2003年5月1日)

⑪石原務、水島裕 静脈注射用組成物、その製造法、およびその製剤 出願番号 PCT/JPO3/06571 (2003年5月27日)

⑫水島裕、高木幸江、羽木智美、生駒俊之 徐放性組成物、その製造方法およびその製剤 出願番号 PCT/JPO3/07251 (2003年6月9日)

⑬山口葉子、五十嵐理慧、水島 裕、武永美津子、中村なつみ レチノイン酸ナノカプセル 出願番号 2003-172493 (2003年6月17日)

⑭水島 裕、小川泰亮、田中順三、生駒俊之 薬物の徐放性微粒子製剤及びその製造方法 出願番号 2003-173431 (2003年6月18日)

⑮水島 裕、上野幸生、山口葉子、五十嵐理慧、鈴木 潤、石原 務 生理活性タンパク質またはペプチドを含有するナノ粒子およびその製造方法、ならびに当該ナノ粒子からなる外用剤 出願番号 2003-312031 (2003年9月3日)

⑯水島裕、石原務、嶋田恵美 脂溶性薬物封入微粒子、その製造法およびそれを含有する製剤 出願番号 2003-323287 (2003年9月16日)

⑰山口葉子、五十嵐理慧、水島裕、武永美津子、中村なつみ 多価金属無機塩被覆レチノイン酸ナノ粒子の粒径の調整方法、および当該方法により得られるナノ粒子 (テーマ:レチノイン酸ナノ粒子) 出願番号 PCT/JPO3/13180 (2003年10月15日)

⑱山口葉子、五十嵐理慧、水島裕、武永美津子、中村なつみ 多価金属無機塩被覆レチノイン酸ナノ粒子含有組成物 出願番号 PCT/JPO3/13181 (2003年10月15日)

⑲ I 石原務、水島裕 **NTRAVENOUS NANOPARTICLES FOR TARGETING DRUG DELIVERY AND SUSTAINED DRUG RELEASE** 出願番号 PCT/JPO4/ (2004年3月11日)



⑳木村道夫、江藤智子、水島 裕 Zinc-containing sustained-release composition, its preparation, and method for producing the same 出願番号 PCT/JP2004/4791 (2004年4月1日)

㉑田中順三、生駒俊之、水島裕 薬物封入多層構造微粒子及びその製造方法 出願番号 PCT/JP2004/5007 (2004年4月7日)

㉒檜垣恵、水島裕、臼井龍夫、関邦博、矢崎リサ 重水素減少水からなるリウマチ予防、治療剤及び飲料 出願番号 2004-170673 (2004年6月9日)

㉓水島裕、小川泰亮、田中順三、生駒俊之 薬物含有徐放性微粒子、その製造法、及びそれを含有する製剤 出願番号 PCT/JP2004/8188 (2004年6月11日)

㉔水島裕、上野幸生、宇田川雅恵、亀山美栄子、鈴木嘉樹、関根準三 経粘膜吸収用薬物封入ナノ粒子 出願番号 2004-205259 (2004年7月12日)

㉕石原務、檜垣恵、村上安子、水島裕 核酸含有ナノ粒子 出願番号 2004-205842 (2004年7月13日)

㉖水島裕、上野幸生、山口葉子、五十嵐理慧、鈴木潤、石原務 生理活性タンパク質またはペプチドを含有するナノ粒子およびその製造方法、ならびに当該ナノ粒子からなる外用剤 出願番号 PCT/JP2004/12718 (2004年9月2日)

㉗水島裕、石原務、嶋田恵美 脂溶性薬物封入微粒子、その製造法およびそれを含有する製剤 出願番号 PCT/JP2004/13418 (2004年9月15日)

㉘石原務、水島裕、鈴木潤、関根準三、山口葉子、五十嵐理慧 薬物を含むナノ粒子およびその製造方法、ならびに当該ナノ粒子らなる非経口投与用製剤 出願番号 PCT/JP2004/15026 (2004年10月12日)

㊟水島裕、金子圭子、大関祐美子 異なる粒子径を有する薬物封入ナノ粒子の作製方法及び当該方法で得られたナノ粒子 出願番号 2004-324455 (2004年11月9日)

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

①水島裕 中華人民共和国国際科学技術協力賞 2004年1月20日

VI 健康危険情報

該当なし。