



氏名: 福森 義信(フクモリ ヨシノブ)

所属: 薬学部 薬学科

職名: 教授

■学 歴	1969年 京都大学(薬学部、製薬化学) 卒業	
	1975年 京都大学 博士課程(薬学研究科、製薬化学) (単位取得満期退学)	
	薬学博士[1977年(京都大学)]	
■学 位	薬学博士	
■職 歴	1976年	神戸学院大学薬学部助手
	1978年	神戸学院大学薬学部講師
	1983年～1984年	アメリカウイスコンシン大学薬学部・研究員
	1986年	神戸学院大学薬学部助教授
	1994年	アメリカ・デューク大学薬学部・客員教授
	1995年	神戸学院大学薬学部教授 現在に至る
	1995年～1996年	九州工業大学非常勤講師
	2000年～2002年	東京農工大学大学院生物システム応用科学研究所非常勤講師
	2000年～2001年	東北大学素材工学研究所非常勤講師
	2004年～2006年	神戸大学大学院医学専攻科客員教授
	2008年～2014年	神戸学院大学薬学部長
	2014年～2016年	富山大学非常勤講師
■所属学会	<b>学会名</b>	<b>役員</b>
	日本薬学会	平成9-11年度, 薬学雑誌編集委員; 平成12-14, Chem.Pharm.Bull.編集委員; 平成14年度・学会賞選考委員
	日本薬剤学会	平成23年度一, 評議員
	粉体工学会	平成4-7年度, 常任委員; 平成6-10年度, 編集委員; 平成11-20年度, 理事, 企画委員, 国際交流委員; 平成15-20年度, 広報委員長
	日本医学放射線学会	
	日本癌治療学会	
	化学工学会	平成13年度・第7回流動層シンポジウム実行委員長
	高分子学会	
	The International Society for Neutron Capture Therapy	平成14-16年, 評議員
	日本中性子捕捉療法学会	平成16-24年度, 幹事
	製剤機械技術学会	
■研究分野	<b>研究分野</b>	<b>キーワード</b>
	製剤学、薬剤学、粉体工学、薬物送達学、ナノテクノロジー	コーティング、ナノテクノロジー、がん中性子捕捉療法、放出制御製剤、DDS、粒子設計、粉体、流動層
■研究課題	微粒子のコーティングに関する研究(コーティング、微粒子)	
	がん治療のための医薬品微粒子製剤の開発(がん治療、製剤)	
	薬物及び原子の送達のためのナノデバイスの開発(ナノデバイス、DDS)	

<研究活動>

■競争的資金 科学研究費補助金	種別	代表/分担	テーマ		期間	
	基盤研究C	分担	進行肝癌治療用の抗癌剤封入マイクロカプセルの開発		1990年度～1992年度	
	厚生省がん研究助成	分担	物理的増感作用を利用した新しい放射線治療の研究		1992年度～1995年度	
	基盤研究C	代表	気中懸濁被覆法によるサブシ-ブ領域医薬品粒子の機能化		1993年度～1995年度	
	基盤研究B	代表	癌の中性子捕捉療法のためのガドリニウム製剤の分子・粒子設計		1996年度～1998年度	
	基盤研究B	分担	遺伝子導入によるがん熱中性子捕捉療法の適応拡大		1997年度～1998年度	
	基盤研究C	分担	癌の局所化学療法のための生体内崩壊性・短時間放出制御型マイクロカプセル製剤の開発		1997年度～1999年度	
	基盤研究B	代表	薬物送達のための機能性微粒子製剤に関する研究		1998年度～2000年度	
	基盤研究B	代表	癌の中性子捕捉療法における増感剤体内動態制御のための分子・粒子の設計		1999年度～2001年度	
	基盤研究C	分担	気中懸濁被覆法によるペプチド性医薬品の特殊放出制御型マイクロカプセル化製剤の開発		2000年度～2003年度	
	文部科学省・私立大学ハイテクリサーチセンター整備事業	分担	がん治療および高齢者への適用のための薬物輸送システムに関する研究		2000年度～2004年度	
	特別研究員奨励費	代表	微粒子キャリアーを利用したペプチド及びたんぱく質の生体内送達システムの開発		2001年度～2002年度	
	経済産業省・即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業	分担	ガン中性子捕捉療法用に最適化デザインされたナノデバイスの開発		2002年度～2003年度	
	基盤研究B	代表	癌の中性子捕捉療法への適用を指向したナノ粒子の構造設計と製法の確立		2002年度～2004年度	
	基盤研究C	分担	がん細胞表面・DDS用微粒子表面相互作用のAFMによる評価法の開発		2004年度～2005年度	
	基盤研究C	分担	ペプチド性医薬品の特殊放出制御を可能とするマイクロ・ナノゲル粒子の構造設計		2004年度～2006年度	
	基盤研究C	分担	TRP-2遺伝子抑制によるメラノーマ放射線治療効果増強の基礎研究		2005年度～2006年度	
	JST研究成果活用プラザにおける事業化のための育成研究	分担	がん-ホウ素中性子捕捉療法に最適化された10B-ホウ素クラスター化合物の創製		2005年度～2007年度	
	文部科学省・私立大学学術フロンティア推進事業	分担	ナノ構造制御技術による医薬品製剤の機能化と薬物体内動態制御		2006年度～2010年度	
	文部科学省・私立大学戦略的研究基盤形成支援事業	分担	ナノ構造制御技術の基盤整備とDDSへの展開技術		2012年度～2016年度	
■共同・受託研究	制度名	代表/分担	研究課題		機関	期間
	顧問契約	代表	37件			1985年度～2014年度
	受託研究	代表	37件			1992年度～2008年度
	奨学寄付金	代表	30件			1997年度～2009年度
	共同研究	代表	11件			2008年度～2011年度

種類	発表年月日	タイトル	共著・単著	出版社・掲載誌	巻・号・頁
著書	1994	Coating of multiparticulates using polymeric dispersions: formulation and process considerations	共著	Drugs and the Pharmaceutical Sciences、Multiparticulate Oral Drug Delivery、Marcel	79-111
原著論文	1999	Chitosan-gadopentetic acid complex nanoparticles for gadolinium neutron-capture therapy of cancer: preparation by novel emulsion-droplet coalescence technique and characterization	共著	Pharmaceutical Research	16(12), 1830-1835
原著論文	2000	A novel positively thermosensitive controlled-release microcapsule with membrane of nano-sized poly(N-isopropylacrylamide) gel dispersed in ethyl cellulose matrix	共著	Journal of Controlled Release	63(1-2), 107-119
総説	2000	A review of particulate design for pharmaceutical powders and their production by spouted bed coating	共著	Powder Technology	113(3), 269-277
原著論文	2000	Gadolinium neutron-capture therapy using novel gadopentetic acid-chitosan complex nanoparticles: in vivo growth suppression of experimental melanoma solid tumor	共著	Cancer Letters	150(2), 177-182
原著論文	2001	Use of ion-exchange resins to prepare 100 μm-sized microcapsules with prolonged drug-release by the Wurster process	共著	International Journal of Pharmaceutics	216(1-2), 67-76
原著論文	2002	In vitro cellular accumulation of gadolinium incorporated into chitosan nanoparticles designed for neutron-capture therapy of cancer	共著	European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics	53(1), 57-63
原著論文	2002	Tumor accumulation of gadolinium in lipid-nanoparticles intravenously injected for neutron-capture therapy of cancer	共著	European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics	54(2), 119-124
総説	2006	Nanoparticles for cancer therapy and diagnosis	共著	Advanced Powder Technology	17(1), 1-28.
原著論文	2015	Potential of boron neutron capture therapy (BNCT) for malignant peripheral nerve	共著	Applied Radiation and Isotopes	106, 220-225
		その他、原著論文102報、著書・総説等126件			

登録番号	発明の名称	登録日	特許権者	発明者
3343144	マイクロカプセル	2002年8月23日	扶桑薬品工業(株)	福森義信, 清水敏文
3405756	マイクロカプセルの被膜材料	2003年5月12日	不二パウダル(株)、福森義信	福森義信, 市川秀喜, 金子周二, 福田友昭, 大迫義信
3412899	徐放性細粒剤およびその製造方法	2003年6月3日	扶桑薬品工業(株)	平田健二, 福嶋茂徳a, 福森義信, 竹内由和, 福田友昭
	その他、出願中5件			

### <社会活動>

組織	委員	期間
日本粉体工業技術協会	1996-2008、教育部門委員; 2002-2008、教育部門副コーディネーター; 2001-2008、海外交流委員、大阪粉体工業展2001、2003、2005委員、東京国際粉体工業展2002、2004委員、粒子化工技術分科会コーディネーター2012-	1996年~
独立行政法人科学技術振興機構戦略研究推進部	領域アドバイザー	2012年~2013年
富山県 新製剤開発探索研究支援事業審査委員会	審査委員長委員	2014年~2015年

### ■審議会・委員会活動

■講演会実績	年月日	依頼先	テーマ
		国内外で多数(学会等での講演・発表は1,000件ほど)	
	2011年5月22日～25	BIT's 4th Annual World Cancer Congress-2011	「Atom Delivery in Neutron-Capture Therapy of Cancer」
	2011年7月6日	創剤フォーラム	第48回薬剤学懇談会研究討論会「微微粒子コーティング技術の新展開」
	2013年2月27日	富山大学	ファーマメディカルエンジニア養成プログラム講演会「医薬品製剤技術者の養成と産学連携」
	2013年7月26日	日本薬剤学会	製剤技術伝承講習会「高分子ナノパウダーを用いた医薬品微粒子の乾式コーティング」
	2013年9月2日～4日	Organizing Committee of The 10th International Symposium on Agglomeration	Chairman
	2013年12月13日	兵庫県立舞子高等学校	「フェムト、ナノ、ミクロの世界と薬学」
	2014年2月15日、 2015年2月14日、 2016年3月5日、 2016年10月15日	富山大学 地域連携推進機構	次世代スーパーエンジニア養成コース「打錠、コーティング」
	2014年7月10日	化学工学会関西支部	「微粒子加工技術と医薬品製剤開発」
	2014年10月31日、 2015年9月17日	富山大学	ファーマメディカルエンジニア養成プログラム「医薬品製剤におけるナノテクノロジーの展開」
	2014年11月7日	岐阜薬科大学	大学院特別講義「医薬品製剤におけるナノテクノロジーの展開」
	2014年11月27日	菊水製作所	製剤テクニカルセミナー・実行委員長講演「粉体の圧縮成形の力学と錠剤構造制御」
	2015年6月26日	粉体工学会	微粒子コーティングプロセスにおける造粒・成形技術の課題
■講演・取材可能なテーマ	<p>ナノ粒子を用いた癌治療—中性子捕捉療法を例として</p> <p>医薬品製剤におけるマイクロ・ナノ・フェムト粒子工学の展開</p> <p>ナノテクノロジーって”何ナノ”</p> <p>フェムト、ナノ、ミクロの世界と薬学</p> <p>医薬品製剤とナノテクノロジー</p> <p>微粒子コーティング技術と医薬品製剤</p> <p>医薬品製剤開発における産学連携</p> <p>医薬品製剤の機能化設計、微粒子設計、放出制御技術、癌治療用ナノデバイス設計などに関わる材料、プロセス、応用、生体系での評価に関して、多数の講演を行ってきている。</p>		
■その他	受賞・学術賞	内容	年月
	粉体工学会 第18回上滝論文賞	対象論文:Yoshinobu Fukumori, Hiroshi Tamura, Kaori Jono, Masahito Miyamoto, Hiroyuki Tokumitsu, Hideki Ichikawa, Lawrence H. Block. Dry Grinding of Chitosan Powder by a Planetary Ball Mill. Adv. Powder Technol., 9 (4), 281-292 (1998).	平成11年05月
	化学工学会流動層特別研究会・平成11年度流動層シンポジウム学術賞	授賞対象:流動層による放出制御型医薬品製剤の粒子設計	平成11年12月
	粉体工学会・平成14年度・製剤と粒子設計学術賞	授賞対象:医薬品微粒子製剤の機能化設計と製法に関する研究	平成14年10月
	ホソカワ粉体工学振興財団・KONA賞	授賞対象:Distinguished Achievements in the Research Activities of Particle Technology	平成18年01月
	日本薬剤学会 論文賞	対象論文:Arimoto, M., Fukumori, Y., Fujiki, J., Ichikawa, H, Acrylic terpolymer microcapsules for colon-specific drug delivery: effect of molecular weight and solubility of microencapsulated drugs on their release behaviors. J. Drug Dev. Sci. Tech., 16 (3), 173-181 (2006)	平成19年05月
	日本薬剤学会 製剤の達人称号	対象:微粒子コーティング技術の開発	平成26年05月
■自己PR・共同研究の提案等	<p>錠剤のようなマクロ粒子からナノ粒子、さらには中性子のようなフェムト粒子を用いた治療について、広範な経験をもとに医薬品製剤の開発にかかわっている。不可能と思われた100マイクロメートル以下の粒子を流動層で製造する「微粒子コーティング技術」を開発し、これは口腔内崩壊錠の製造などに広汎に応用されるに至っている。臨床との共同研究の経験も豊かで、臨床や製剤関係、それを取り巻く素材、機械などの業界・学会に広い人脈を持ち、研究室からはベンチャー2社が誕生している。</p> <p>詳細は HP: <a href="http://www.pharm.kobegakuin.ac.jp/~seizai/">http://www.pharm.kobegakuin.ac.jp/~seizai/</a></p>		