

発行号	項目	タイトル		執筆・発明者等
29号	巻頭言	高周波技術で我が国の安全・安心に貢献する		代表取締役社長 田中智明
	特集論文	安全・安心な社会に貢献するミリ波・マイクロ波技術の最前線	ミリ波帯パッケージ実装技術と高集積化	鈴江秀規、中保淳司、佐藤守、生駒俊治、池田篤史
			GaN HEMTを用いた新型RFドライバの設計と実用化	宮崎慎也、中村亮、太田貴之
			金属3Dプリンタ造形によるX帯高電力終端器の評価	古谷涼太郎、鈴木君尚、根本淳一
			Ka帯BGAサーキュレータの開発と挑戦	北上景一、佐藤圭、田添晃
		ワイヤレス給電・誘導加熱で拓くカーボンニュートラル社会	ワイヤレス給電インバータの実用化開発	會見春樹、浜田深造、鈴木哲也、田内良男
			並列共振方式誘導加熱電源の特長と均等加熱技術	浜田深造、會見春樹、鈴木哲也、片岡辰雄
	トピックス	タカンシミュレータ、技術革新で防衛基盤整備協会賞を受賞		
		超軽量導波管の開発と衛星搭載への展開		
		高効率化を実現したミリ波通信機器向け自動測定装置		
		「SATELLITE 2025 EXHIBITION」への出展と衛星通信技術の展望		
		「人とくるまのテクノロジー展2025 YOKOHAMA」出展		
	製品紹介	艦船搭載用導波管コンポーネント		
		Q-Band LNA		
		高電力サーキュレータ		
	特許紹介	接合部の監視構造	特許第7420877号	
		ワイヤレス給電評価試験器	特許第7453436号	
電気自動車用受電回路、電気自動車用受電回路の構築方法および電気自動車		特許第7583965号		
巻頭言	高周波技術で時代のニーズに応える		代表取締役社長 田中智明	
寄稿	EV用非接触給電の大容量化～SAE J2954 コイルの性能評価と複数台合成駆動の検討～		埼玉大学 理工学研究科教授 金子 裕良	
	SYNSPECTIVEビジネス概要と地球観測を行う小型SAR衛星「STRIX」（ストリクス）の実用化		株式会社Synspective 小畑 俊裕	
特集論文	カーボンニュートラル社会に向けたパワーエレクトロニクス技術	カーボンニュートラル社会へ向けたIH技術と製品展開	末松岳春	
		電気自動車（EV）向けワイヤレス給電実証実験装置	浜田深造、片岡辰雄、田内良男	
		I H用高効率PWMインバータの製品ラインナップ	松原佑輔、石間勉	
	マイクロ波・ミリ波技術の進化と社会への貢献	我々の生活を支えるマイクロ波製品	高橋利昌	
		6バンド対応広帯域低雑音Q-Band LNBの開発	佐藤守、日下洋、北上景一、池田篤史	
		ミリ波帯広帯域アイソレータの開発	生駒俊治、田添晃、浅利哲	
		ローカル5Gや衛星通信用モジュールへの適用を目指したKa帯BGAサーキュレータの開発	北上景一、佐藤圭、田添晃、浅利 哲	
	マイクロ波コンポーネントの3Dプリンティングと性能評価	根本淳一、百地俊也		

28号	トピックス	「優秀省エネ脱炭素機器・資源エネルギー庁長官賞」受賞		
		広帯域チューナブルフィルタ		
		導波管コンポーネントにおける地球温暖化対策		
	製品紹介	タカンシミュレータ		
		マイクロ波/光変換 (RoF) モジュール		
		LINAC用Sバンドパルスクライストロン		
		小型衛星SAR用給電導波管		
	特許紹介	プリント配線基板	特許第7001734号	出願2020年4月 発明者 茂野大作
		インバータ装置およびインバータ装置の制御方法	特許第6959432号	出願2019年1月 発明者 石間 勉、田内良男、守上浩市、高田太郎、辻寛樹、伊藤政浩、茂野大作
		インバータ装置およびインバータ装置の制御方法ならびにヒレットヒーター	特許第7060737号	出願2021年3月 発明者 石間勉、浜田深造、守上浩市
インバータ回路		特許第7157220号	出願2021年8月 発明者 石間勉、田内良男、守上浩市、高田太郎	
コラム	当社の技術開発の歩みと将来		相談役 松本操一	
27号	巻頭言	創立75周年を迎えて「これまでも、これからも」～Create for the NEXT WAVE～		代表取締役社長 松本操一
	寄稿	無線機のソフトウェア化とデジタルRF技術		東北大学 電気通信研究所教授、21世紀情報通信研究開発センター長 末松憲治
	特集論文	省エネに貢献するパワーエレクトロニクス技術	省エネに貢献するIH製品とラインナップ	杉本紀幸
			PWM制御大電力誘導加熱インバータの開発	守上浩市、高田太郎、浜田深造、永月 巧
			ワイヤレス給電用高速インバータの開発	高田太郎、石間 勉
		社会インフラに貢献するマイクロ波・ミリ波技術	公共インフラに貢献するマイクロ波新製品	巽敏之、北村優典、松原佑輔、田内良男、石間 勉
			高次モード吸収型矩形導波管スプリアスフィルタ	三神幸治、田添 晃、浅利 哲
			BGAサーキュレータの量産開発	北上景一、佐藤 圭、田添 晃
		C-Band LNBの製品メニュー拡大	吉野浩輔、笠原康司、唐木靖、宮本和広	
	トピックス	低軌道衛星通信におけるQ-Band LNBの研究開発		
金属3DプリンタによるX帯導波管フィルタの試作評価				
製品紹介	大電力PWM制御インバータ			
	デジタルPWM制御インバータ			
	アルミ加熱用IH装置（並列共振/PWMインバータ使用）			
	同軸型多チャンネルロータリージョイント			
	衛星搭載用 Divider/Hybrid			
	C-Band PLL LNB			

		4ポートサーキュレータ			
		RF DRIVER			
	特許紹介	基板の固定構造	特許第6568258号	出願2019年8月 発明者 根本淳一	
		インバータ装置およびインバータ装置の制御方法	特許第6832402号	出願2019年9月 発明者 石間 勉、田内良男、守上浩市、高田太郎	
		電磁調理器	特許第6548600号	出願2016年3月 発明者 松原佑輔、巽敏之、石間 勉	
誘導加熱とハロゲンランプを併用した薄板加熱装置		特許第6752838号	出願2018年2月 発明者 石間 勉、片岡辰雄 (ウシオ電機株式会社殿と共同出願)		
島田理化75年の歴史	技術と製品の歩み				
26号	巻頭言	社会に貢献する 魅力あるものづくりと技術開発		代表取締役社長 松本操一	
	寄稿	最新の電波技術開発と島田理化への期待		三菱電機株式会社 情報技術総合研究所 所長 中川路哲男	
	特集論文	ミリ波・高電力RF事業への取り組み			越水昭行
		当社におけるミリ波・準ミリ波技術への取り組み			日下 洋、鈴江秀規、森 智之
		加速器用Sバンド大電力ダミーロード			三神幸治、湊 大樹、萩原栄治、浅利 哲
		省エネルギー社会に向けたIH製品の標準化取り組み			谷口直純
		業務用IH調理器 [WAVE COOKER]			巽敏之、北村優典、松原佑輔、田内良男、石間 勉
		次世代半導体SiCを用いたIHインバータの開発の取り組み			田内良男
	製品紹介	Dual band Ka-PLL LNB			
		コルゲートホーンアンテナ			
		高電力サーキュレータ			
		ハンディCT小型高周波電源			
		鋼線加熱用高周波電源			
		薄板鋼板用高周波誘導加熱装置			
	特許紹介	絶縁導波管	特許第5992945号		出願2016年8月 発明者 根本淳一
		誘高周波誘導加熱ヘッドと高周波誘導加熱装置	特許第6253610号		出願2015年3月 発明者 片岡辰雄、篠塚保志 (株式会社横河ブリッジ殿と共同出願)
		塗膜剥離方法	特許第6294202号		出願2014年9月 発明者 島田理化工業株式会社 (株式会社横河ブリッジ殿と共同出願)
70周年	巻頭言	創立70周年を迎えて		代表取締役社長 齋藤淳	
	寄稿	無線通信用受信機技術		金沢工業大学 工学部 電子情報通信工学科 教授 伊東健治	
		スマートモビリティ社会の非接触給電技術		埼玉大学 理工学研究科 数理電子情報部門 教授 金子裕良	
	特集論文	社会に貢献する電子・通信機器			萩原栄治、森智之、浅利哲、四分一浩二
		省エネ、省力化で社会に貢献するIH新技術			片岡辰雄、田内良男、高木聖二
		VSAT用デュアルバンドKa帯低雑音受信器			津野二郎、笠原庸司、森智之

25号		次世代自動車用走行中非接触給電システム向け高周波電源	高田太郎、田内良男、石間勉	
	製品紹介	2GHz帯Low Noise Amp		
		電力合成用切替器		
		IHハンディー式加熱装置		
		薄板（鋼材、非磁性材）用誘導加熱装置		
	特許紹介	導波管サーキュレータ	特許第5766838号	出願2015年8月 発明者 北上景一
		誘導加熱コイル	特許第5865857号	出願2013年2月 発明者 片岡辰雄、田内良男、石間 勉
特許登録紹介 2014年4月～2016年3月登録分	帯域通過フィルタ	特許第5513545号		
	アンテナ装置	特許第5656779号	三菱電機株式会社殿との共同出願	
	誘導加熱装置	特許第5619477号	東芝キャリア株式会社殿、日本ペイント・インダストリアルコーティングス株式会社殿及び株式会社吉野工作所殿との共同出願	
24号	巻頭言	製品開発の転換点	代表取締役社長 齋藤 淳	
	寄稿	高周波SSPAの技術動向とシステム展開	三菱電機株式会社 電子システム事業本部 技師長 宮崎守泰	
	特集論文	半導体アンプ技術（SSPA）：高周波ソリッドステートアンプの設計技術	小川二良、稗田忠晴、宮崎慎也、會見春樹、田添 晃、浅利 哲、四分一浩二、黒川 孝	
	製品紹介	ミリ波帯広帯域ミキサ		
		Ka帯E/O変換器、光ロータリージョイント		
		広帯域（2～8GHz）ダブルリッジホーンアンテナ		
		広帯域（2～8GHz）高出力AMP		
		広帯域（8～12GHz）Low Noise Amp		
		800MHz帯送受信増幅装置（送受ダイバーシティ対応）		
	特集論文	自動車関連の熱処理技術への取組み		谷口直純
		鋼管焼入れ用高周波電源		守上浩市、篠塚保志、片岡辰雄
	製品紹介	切り板プレス前誘導加熱装置		
	特許紹介	リミッタ装置、レーダシステム	特許第5235031号	出願2011年3月 発明者 日下 洋、榎 敏夫
金型の加熱・冷却構造		特許第5243362号	出願2009年7月 発明者 石間 勉（株式会社ホンダロック殿と共同出願）	
特許登録紹介 2013年4月～2014年3月登録分	共振器	特許第5341121号		
	共振器	特許第5341120号		
	共振器	特許第5335835号		
巻頭言	独創性のある高品質な製品開発		代表取締役社長 齋藤淳	
	寄稿	SiC パワーデバイスとパワーエレクトロニクス機器への応用	三菱電機株式会社開発本部 先端技術総合研究所 パワーエレクトロニクス技術部門 主管技師長 小山正人	
		炭素繊維複合材料への取組み	炭素繊維複合材料への取組み	

23号	特集論文	誘導加熱の新素材への応用技術	カーボンファイバの誘導加熱技術	カーボンファイバの誘導加熱技術	
			誘導加熱3D シミュレーション	誘導加熱3D シミュレーション	
	製品紹介	誘導加熱 (IH) 関連の製品			
		新ES シリーズ誘導加熱用高周波電源			
		IH ハンディー式ろう付け装置シリーズ			
		薄板均一加熱用MV 型コイル			
		小型高機能IH シール用電源			
	特集論文	60GHz帯無線通信の測定課題と評価技術	60GHz帯高速無線伝送技術の役割と弊社の取組み	60GHz帯高速無線伝送技術の役割と弊社の取組み	
			60GHz帯無線通信用周波数変換装置	60GHz帯無線通信用周波数変換装置	
	製品紹介	X帯、Ka帯小型LNB			
特許紹介	誘導加熱装置	特許第5053332号	出願2009年6月 発明者 田内良男、石間勉		
	無線通信システム及び無線信号合成方法	特許第5178151号	出願2007年11月 発明者 岩倉章次、谷川大祐、福家裕 (株式会社NTTドコモ殿と共同出願)		
特許登録紹介 2012年4月～2013年3月登録分	遮蔽板の取り付け構造	特許第5068583号			
	高周波誘導加熱装置	特許第5090196号			
22号	巻頭言	マイクロ波技術とIH技術の進化		代表取締役社長 東角哲雄	
	寄稿	最近のマイクロ波フィルタ技術		電気通信大学准教授 和田光司	
	特集論文	電波応用産業を支える島田理化のマイクロ波フィルタ技術	当社におけるマイクロ波フィルタ技術の変遷	当社におけるマイクロ波フィルタ技術の変遷	
			800MHz移動体通信向けCIB型アンテナ共用器の開発	800MHz移動体通信向けCIB型アンテナ共用器の開発	
			最近の当社マイクロ波フィルタ技術トピックス	最近の当社マイクロ波フィルタ技術トピックス	
	製品紹介	X帯VSAT用バンドパスフィルタ			
		800MHz帯送受信増幅装置			
		X帯気象レーダ用スプリアス抑圧フィルタ			
		800MHz/1.5GHz/2GHzアンテナ共用器			
	特集論文	環境に貢献する高周波誘導加熱 (IH) 技術	IHと炉のハイブリッド加熱技術	Iと炉のハイブリッド加熱技術	
ハンディーCTを用いたIHろう付装置			ハンディーCTを用いたIHろう付装置		
製品紹介	粉体塗装用IH脱脂・キュア加熱装置				
	高周波鋼線加熱装置				
	内コイル式ローター焼嵌装置				
特許紹介	ローパスフィルタ	特許第4913217号	出願 2010年1月 発明者 生駒俊治		
	誘導加熱装置	特許第4862205号	出願 2010年3月 社内発明者 石間 勉、寺川誠一、鈴木聡史 (中外炉工業株式会社殿と共同出願)		

	特許登録紹介 2011年4月～2012年3月登録分		リピータ装置	特許第4722992号		
			自動サンプルホールド装置及びパルス変調高周波信号発生装置	特許第4754704号		
			電流検出器を実装した回路基板	特許第4763635号	三菱電機株式会社殿との共同出願	
			ろう付け方法およびろう付け装置	特許第4782851号		
21号	巻頭言		競争力ある製品開発		代表取締役社長 東角哲雄	
	寄稿		非接触給電とパワーエレクトロニクス技術		埼玉大学教授 阿部 茂	
	特集論文		省エネに貢献する誘導加熱（IH）技術	省電力型IHインバータ	省電力型IHインバータ	
				高効率非磁性薄板IH装置	高効率非磁性薄板IH装置	
				非接触給電インバータ	非接触給電インバータ	
	製品紹介	産業機器	12パルス方式高調波抑制型IH電源			
			対象エリア均一加熱IH 電源			
			ハンディー式ろう付け装置			
	特集論文		ユニークなミリ波技術の活用を目指して	拡大するミリ波技術の応用	拡大するミリ波技術の応用	
				当社におけるミリ波技術の取組み	当社におけるミリ波技術の取組み	
	製品紹介		24/25GHz高密度実装送受信モジュール			
			60GHz帯送受信モジュール			
特許紹介		電源装置	特許第4134059号	出願2005年2月 発明者 石間 勉		
		リピータ装置	特許第4568360号	出願2008年12月 発明者 鈴木哲也、瀬川直明 (株式会社KDDI 研究所殿と共同出願)		
特許登録紹介 2008年10月～2011年3月登録分		誘導加熱用インバータ装置	特許第4266486号			
		抵抗減衰器	特許第4279539号			
		電力合成形高効率増幅器	特許第4248367号	三菱電機株式会社殿との共同出願		
		方向性結合器	特許第4343861号			
20号	巻頭言		開発への期待		代表取締役社長 安井正彰	
	寄稿		電車内の携帯電話電波は蓄積して心臓ペースメーカに強く影響するか？ —閉空間電磁界問題とオルバースのパラドックス—		北海道大学教授 工学博士 野島俊雄	
	技術開発		電子機器	1GHz帯大電力移相器型4ポートサーキュレーターの開発		甲斐規郎、渡邊 翼、浅利 哲、杉山裕通
				回り込み干渉抑圧機能付き無線中継装置の開発		鈴木哲也、林亮太、高木聖二、森田恵美、中野雅之、井上 隆
				円筒形導波管TE01Sモード共振器有極化技術		三神幸治、萩原栄治、平間智之、浅利 哲
				移動体通信基地局用送信電力増幅器の高効率化に向けた基本技術開発		宮崎慎也、小川二良、渡邊信行、大竹正仁
	産業機器		過熱水蒸気を用いたガラス基板端面洗浄技術		野田清治、中井隆文、片岡辰雄、美濃秀志	
			超音波振動子の接着技術開発		片岡辰雄、舟越寿夫、辻寛樹、美濃秀志、稲葉好次	

		非接触給電用インバータ		田内良男、石間 勉	
技術紹介		アルミ接合技術			
製品紹介	電子機器	C-Band PLL LNB			
		Xバンド 真空窓			
	産業機器	Xバンド ウォーターロード			
特許紹介		アンテナモジュール	特許第4109553号	出願 2003年1月 発明者 楨敏夫、佐々木正年 (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ殿と共同出願)	
19号	巻頭言	技術開発についての一考		村上圭司	
	寄稿	超音波で物が動く？ 近距離場音波浮揚現象とその応用		東京工業大学教授 工学博士 上羽貞行	
	技術開発	電子機器	負の飛び越し結合係数を有する矩形導波管有極フィルター		生駒俊治、浅利 哲
			デジタル型屋内通信エリア拡張システム		岩倉章次、松崎紀比古、宮崎慎也、鈴木君尚、田中克佳、四分一浩二
			Ka帯VSATシステム用低雑音ブロックダウンコンバーター		梶石真一郎、三神幸治、松永和之
			円形導波管狭帯域帯域通過フィルターの温度補償技術		平間智之、萩原栄治、貝田典之、浅利 哲、杉山裕通
	産業機器	ユニット型IHインバータ		村松 護、梶田 学、松村琢夫、板谷隆博、石間 勉	
		大型ガラス基板対応枚葉洗浄装置の要素技術開発		北川賢一、米田尚史、美濃秀志	
		超音波洗浄用発振器		辻 寛樹、西澤克広、安藤英一	
	製品紹介	電子機器	気象観測用C帯レーダーフィルター		
			IMT-2000用中継増幅装置		
			FWA用18GHz帯フロントエンドモジュール		
			FWA用23GHz帯フロントエンドモジュール		
	産業機器	IH用小型ハンディCT			
		「ソルブ55〇」シリーズ洗浄剤対応ワンサイクル洗浄装置 (SL-301A)			
環境対応型精密洗浄システム SOL-LABO (ソララボ) シリーズ					
特許登録紹介 2006年10月～2007年9月登録分	EH整合器、マイクロ波自動整合方法、半導体製造装置		特許第3920420号	富士通株式会社殿および富士通VLSI株式会社殿との共同出願	
	処理装置		特許第3926533号	三菱電機株式会社殿との共同出願	
	液体秤量装置		特許第3947703号		
	プリント基板の接地用導体への固定接続部およびプリント基板への流れ止め隆起部の形成方法		特許第3863496号		
	無線受信装置		特許第3875965号	三菱電機株式会社殿およびドコモ・テクノロジー株式会社殿との共同出願	
	無線装置		特許第3863867号	ドコモ・テクノロジー株式会社殿との共同出願	
巻頭言	創立60周年を迎えて			代表取締役社長 目黒 清	
寄稿	IMT-Advancedを中心とした移動通信システムの国際標準化に関する動向			早稲田大学理工学術院教授 高畑文雄	

18号	特集	60周年記念	当社における無線通信技術の変遷	榎 敏夫
			当社における産機事業の技術の変遷	安藤英一、竹森雅史、堀崎邦夫
	技術開発	電子機器	当社のマイクロ波ロータリージョイント	森 智之、細田裕一、島貫昌喜、伊藤久人
			240W RFドライバー	中村 亮、永月 巧、鈴木君尚、大竹正仁
			レーダ性能評価システムにおける減衰器、移相器制御データ決定の高速化	浜田深造、永月 巧、川井雄一
			Ka帯衛星通信地球局用アップコンバーター、ダウンコンバーター	拮石真一郎、生駒俊治、田添 晃、松永和之
	産業機器	薄板加熱技術	島津繁之、鈴木聡史、富田 始	
		300mmSiウェーハ対応枚葉式2流体洗浄装置の開発	美濃秀志、原崎忠晴	
		フッ素系洗浄剤対応型洗浄装置の開発	立幅義人、成岡正昭、片岡辰雄、渋谷節男	
	製品紹介	電子機器	地上デジタル中継局用アンテナ共用器	
産業機器		高周波発振器（SFT.Eシリーズ）ユニット型高周波発振器 SFT.EU5N/EU10N		
			「ソルブ55R」シリーズ洗浄剤対応2槽式洗浄装置環境対応型精密洗浄システム SOL-LABO（ソルラボ）	
特許登録紹介		特許登録紹介		
17号	巻頭言		巻頭言日本人の特性と技術開発を考える	小坂益規
	寄稿		新時代の研究開発にむけて	三菱電機株式会社 先端技術総合研究所 所長 久間和生
	技術開発	電子部門	FWA用25GHz帯RFフロントエンドモジュール	黒沢 肇
			IMT2000基地局送信電力増幅器の高性能化に向けた基本技術開発	小川二良、丸山弘志、茂野大作、早川達也、岩倉章次、池田幸夫
			同軸給電線によるアンテナ分散システム	伊藤政浩、池端道彦、倉内康敬
			地上デジタル放送用単一チャンネル出力フィルター	平間智之、萩原栄治
			加速器用UHF帯ウォーターロード	甲斐規郎
	産機部門	光学部品洗浄装置の搬送機構の改善	大和田達郎、滝下和弘、立幅義人、園田治毅	
		焼入れ用高周波高速インバータ	村松 譲、栴田 学、富田 始	
		誘導加熱監視ユニット	松村琢夫、小森勝利	
	製品紹介	電子部門	C帯トランスミッター（出力10Wタイプ）	
		産業機器	光学部品洗浄装置	
				大型マスク基板用洗浄装置
	特許登録紹介 2004年10月～2005年9月登録分	液循環回路用エアトラップ		特許第3607081号
電磁調理器用筐体		特許第3617695号		
放電処理用電極及び放電処理装置		特許第3618129号		
洗浄装置および洗浄方法		特許第3621587号		
内径面誘導加熱コイル		特許第3621685号		

16号	巻頭言		生産技術について	田村耕一
	特別寄稿		無線通信100周年、50周年への想い	東京大学名誉教授 元郵政省電気通信技術審議会会長 斉藤成文
	寄稿		MIMO その実力に迫る	電気通信大学教授 唐沢好男
	技術開発	電子部門	高速自動整合器の開発	百地俊也、浅利 哲、小澤俊雄
			通信用ミリ波フロントエンドモジュール	高橋 勲、小杉正則、若菱 忠高、森 智之、市川就啓
			IMT2000 基地局用送信電力増幅器の高効率化	鈴江秀規、小川二良、岩崎隆司、丸山弘志、池田幸夫
			50GHz デジタル無線伝送装置	四分一浩二、鈴木哲也、田中稔博、森 智之
		航空機搭載用ロータリジョイントの構造解析	細田裕一	
		産機部門	マイクロ波加熱のサンプルテスト	生駒俊治、栗山一政
			大型LCD基板洗浄装置内の気流解析と実機応用例	米田尚史、片岡辰雄、石神敬志、篠塚保志
			装置対応用超小型5kWマイクロ波発振器	木村隆一
	蒸着装置用超小型IHインバータ		村松 護	
	製品紹介	電子機器	2450MHz 帯ソリッドステート発振器	
			光伝送方式TTA (Tower Top Amplifier)	
		産業機器	第7世代対応枚葉洗浄装置	
			マイクロバブルを用いた洗浄システム	
	特許登録紹介 2003年10月～2004年9月登録分	気体封入導波管の気密窓装置		特許第3481159号
		集積回路用基板およびその製造方法		特許第3481353号
		面圧分布検出装置		特許第3489317号
		多層配線構造		特許第3490185号
温水引上げ乾燥方法		特許第3490736号		
テーパ導波管及びその製造方法		特許第3492540号		
電磁音響変換器		特許第3494696号	岡山大学 加川幸雄殿、土屋隆生殿との共同出願	