



名前	植田 敏嗣	ふりがな	うえだ としつぐ
生年月日	1945年10月4日	E-MAIL	t-ueda@waseda.jp
大学名	早稲田大学大学院情報生産システム研究科	学科・専攻 (講座)	生産システム分野
担当科目	波動デバイス、計測工学、 光エレクトロニクス	役職	教授
連絡先	〒808-0135 北九州市若松区ひびきの2-7	TEL	(093) 692-5158
		FAX	(093) 692-5158
学位 (授与機関)	工学博士 (東京工業大学)	取得年	1988年

(1) 主要な研究テーマ及び研究領域等

研究テーマ・ 研究領域	センサ センシングシステム研究
キーワード	計測、センサ、マイクロマシン、ナノテクノロジー、レーザー、レーザー応用計測
当該テーマ・ 領域の概要及 び特徴	<p>研究テーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ マイクロ・ナノマシニングとその応用技術の研究 <ul style="list-style-type: none"> -α 水晶のケミカル加工技術の研究 -α 水晶のケミカルポリッシュ技術の研究 -40GHz 帯イーサーネット用 VCXO の研究 -水晶デジタル水準器の開発 -X線膜計用標準金属薄膜の開発 -水晶振動式温度計 -水晶超高感度微差圧計 -光スキャナ -高感度力センサ -エンコーダ -水晶振動式匂いセンサ -白金抵抗体・白金センサ -振動式水晶歪みゲージ

- ・ レーザーとレーザー応用センシング技術の研究
 - フォトリッククリスタルによる高感度センシング
環境省からの研究委託(予算規模 1 億円)
 - LIBS による高感度ナノ粒子センシング
 - レーザービームデリバー技術の研究
 - レーザー変位計の開発
 - チューナブルレーザーによる ppb ガス測定
 - μ チップレーザー
 - PPLN によるチューナブルレーザー
 - レーザー測長器
 - 半導体レーザー光源(単一スペクトラム)
- ・ その他
 - 磁歪遅延線を使用した超音波変位計
 - 渦電流式非接触変位計
 - 高感度 nV 増幅器
- 振動式力検出器(圧力計、気圧計、電子天秤等)
 - DC 電流・電圧変成器
 - 非接触電界センサ

2003 年度の業績

3. 研究業績

3.1 学術論文

- ・ Muneaki WAKAMATSU, Toshitsugu UEDA and Hysanori HAYASHI; Particle Element and Size Measurement Using LIBS, SICE Annual Conference in Fukui, August 4-6 pp467-471 (2003)
- ・ 若松宗明、植田敏嗣; プラズマ原子発光分析による微粒子の粒径・組成同時計測、エアロゾル研究 第 19 巻 第 1 号 pp28-33 (2004)
- ・ Tadashi Sugiyama, Toshitsugu Ueda; In-situ Measurement for Gas Concentrations using Tunable Lasers, Proceedings of the 20th Sensor Symposium, (2003) pp.91-96
- ・ 児玉卓、石澤宏明、鳥羽栄治、植田敏嗣; 紫外光ファイバの試作と特性評価、第 22 回レーザーセンシングシンポジウム予稿集 6 月 (2003) pp.125-128
- ・ 杉山直、植田敏嗣; 波長可変レーザーを用いた気体の高感度分光、平成 15 年度電気学会センサ・マイクロマシン準部門総合研究会ケミカルセンサ研究会、(2003)

主な論文・著書又は研究活動

	<p>・杉山直、植田敏嗣; 波長可変レーザーを用いた近赤外域での気体の分光計測、第一回赤外放射の応用関連学会等年会、(2003).</p> <p>3.2 総説・著書 超精密技術研究会編; 超精密加工と計測技術 エヌ・ティー・エス (2003) pp.70-92(記述部分)</p> <p>3.3 招待講演 新規成長産業とセンシング技術、FAIS 平成 15 年産学連携シンポジウム</p> <p>3.4 学会および社会的活動 電気学会準部門 E 役員</p>
--	---

応用可能な分野	<ol style="list-style-type: none"> 1 温度、圧力、変位、力などのセンシングデバイスや計測システム 2 レーザーブレイクダウン分光・吸収分光計測システム 3 匂いなどの微量物質計測や同定 4 通信用の光デバイス(フィルタ、光ディテクタ等) 5 光応用計測
---------	---

(2) 企業向けメッセージ

企業向けメッセージ	<p>当研究室の特色 研究の姿勢 物づくりのための、ほとんどの要素部品は自作することができます。 シミュレーションよりは物づくりに重点を置いた研究開発を行います。</p> <p>保有設備 両面加工用薄膜プロセス(両面スパッタ装置、両面露光装置等) 各種レーザー・レーザー応用設備(固体・色素・ガスレーザー、LD 等) 電子計測器(スペクトラム・ネットワーク・インピーダンスアナライザ等) 光計測器 (波面計、光パワーメータ、ストリークカメラ、各種分光器等) クリーン度測定(各種パーティクルカウンタ、DMA、粒子発生器等)</p>
-----------	---

(3) 学外活動・学会活動

学外活動・学会活動	<p>電気学会機能化 EM デバイスの複合化技術調査専門委員会 委員 電気学会センシング技術調査専門委員会 委員 電気学会 E 準部門役員 日本電気計測器工業会電子応用調査専門委員会 委員 委員長 顧問 NEDO 次世代エネルギービーム利用技術調査委員会 委員 製造科学センターフォトンセンター 技術委員会 委員 委員長 製造科学センターフォトンセンター 業務委員会 委員長 委員</p>
-----------	--

(4) その他

その他	2004、2005 年度環境省から助成金有り。
-----	-------------------------