

April 22, 2004



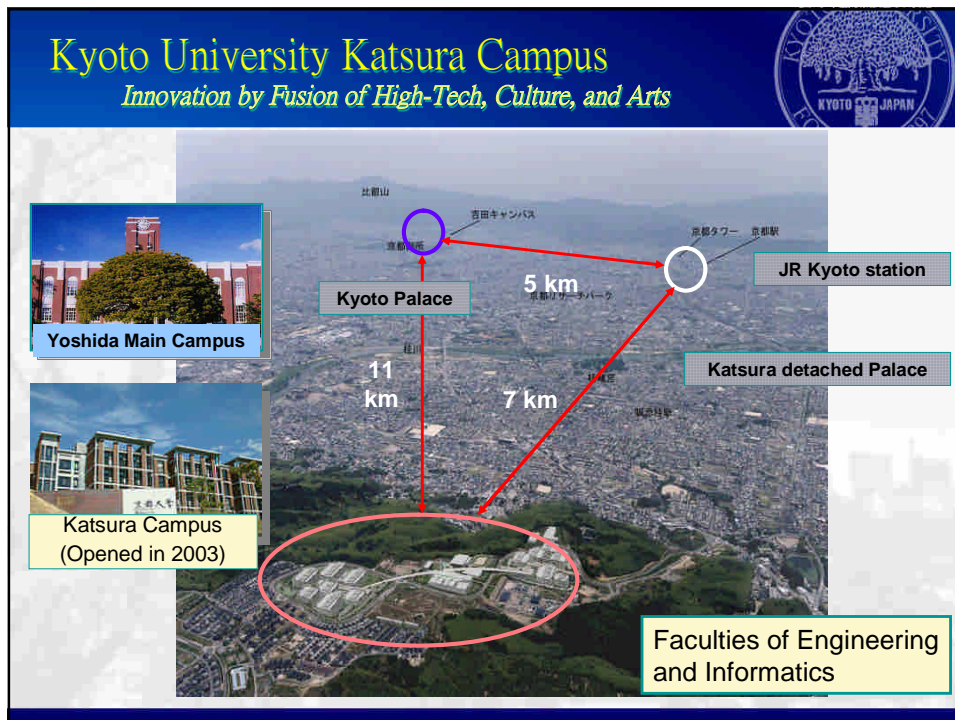
Research Activities and A/I Collaboration
at
Kyoto University Katsura Campus and Katsura
Innovation Park(KIP)

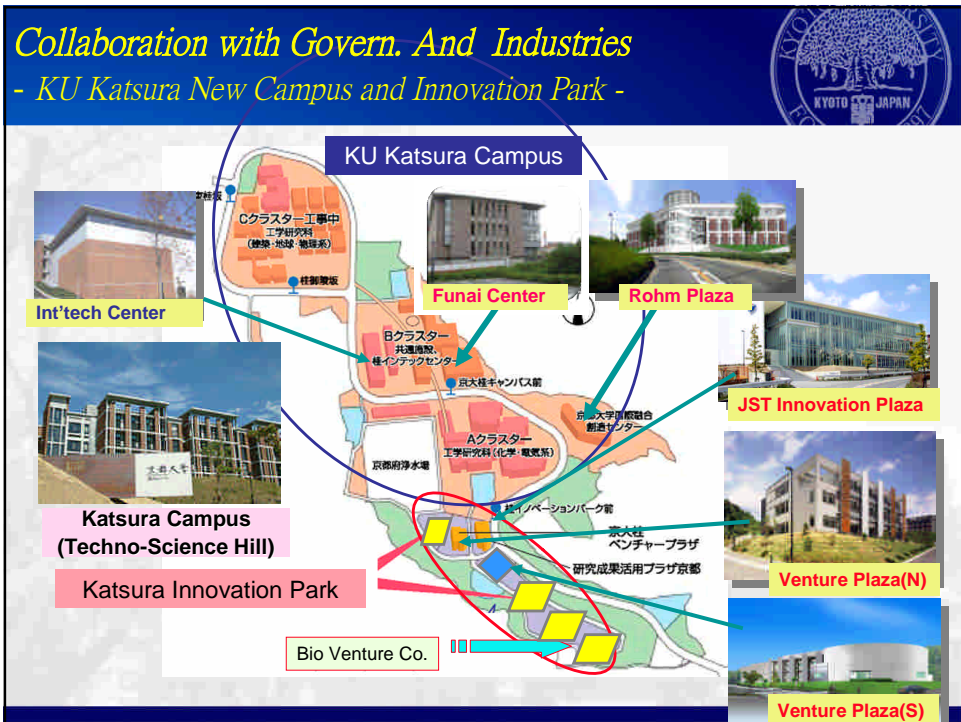
Kazumi Matsushige
Vice President of Kyoto University





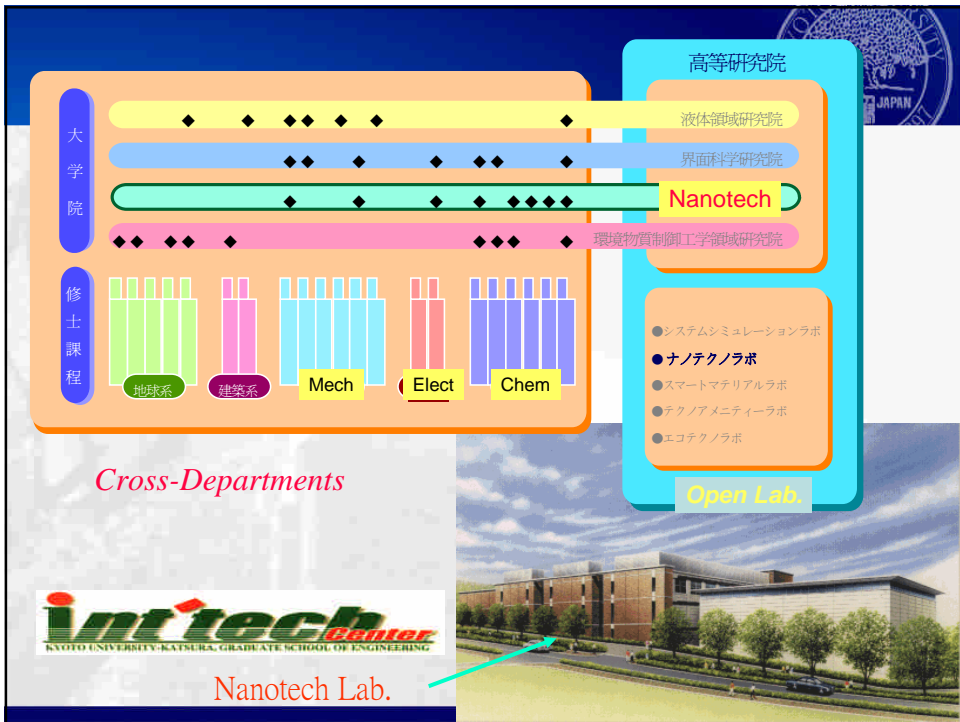
Kyoto Univ. Katsura Campus
Opened in 2003







Int'tech Center



KU-Nanotech Promoting System



KU-VBL: Collaboration with industry



KU-VBL young researchers have been conducting projects on the basis of the theme: *"atomic and molecular approach for the development of advanced electronic materials"* through the collaboration with industry and other academic institutes.



Key Projects at KU-VBL

1. Study on molecular nano-electronics
2. Study on advanced photonic materials and devices
3. Development of integrated functional-memory devices

.....



フェムト秒レーザ装置

有機/無機MBE装置

第1回
京都 ナノテクス学校

【主催】京都大学ナノテクノロジー総合支援プロジェクト、京都大学工学部材料ナノ工学高等研究院、文部科学省ナノテクノロジー総合支援プロジェクト
 【協賛】京都大学ベンチャービジネス・ラボラトリー、京都大学国際融合創造センター、京都ナノテク大学センター、株式会社リガク、エスアイアイナノテクノロジー株式会社、株式会社東洋製作所
 【後援】京都府、京都府工業協会、京都工業会

【日時】2004年3月3日(水) 13:00~17:00
 【場所】京都大学桂キャンパス内 桂ホール

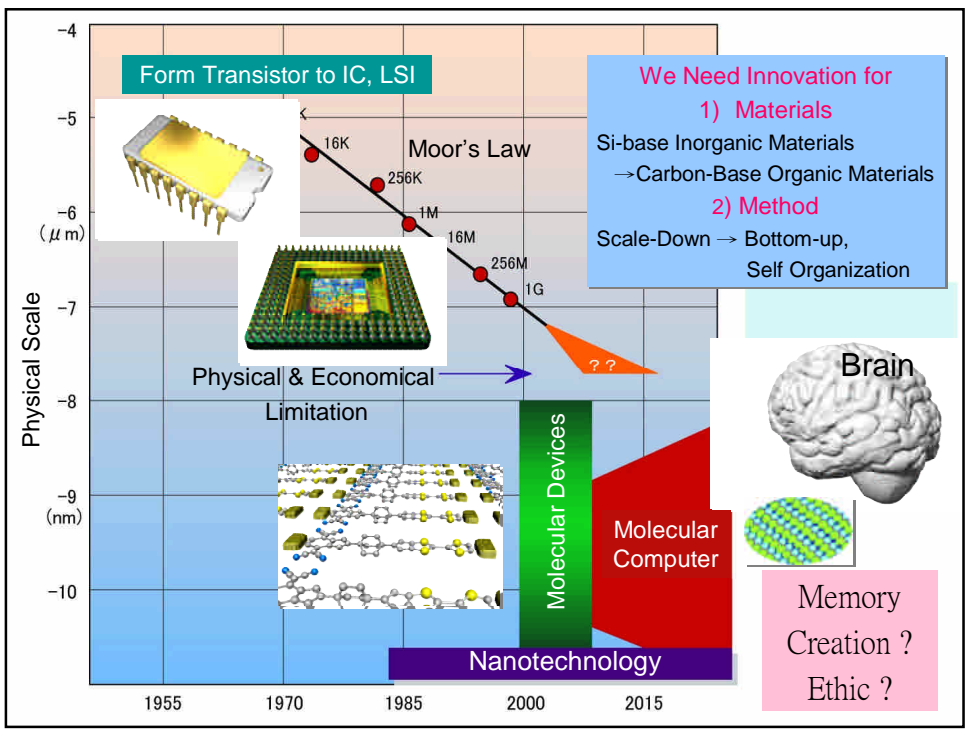
Kyoto Nanotech School

CTO of Intel Co.
P. Gelsinger

【概要】各装置メーカーおよび京都大学から、ナノテクに関する知識およびナノテク機器の原理説明と各
 【プログラム】
 13:00~13:10 オープニング及び紹介
 13:10~13:30 京都大学におけるナノテクノロジー
 13:30~14:10 ナノ構造解析 (藤原X線回折室)
 14:10~14:50 資源特性評価 (先端型プローブ)
 14:50~15:10 休憩
 15:10~15:50 表面分析 (X線光電子分光)
 15:50~16:50 ナノテク関連装置・施設見学
 16:50~17:00 クロージング、アンケート回収
 【展示会・交流会】スクール終了後(17:10~18:30)、桂ラウンジスペースに併せてお申し込み下さい。
 【参加費】無料です。
 【参加申し込み方法】参加をご希望の方は、下記のホームページが<http://www.vbl.kyoto-u.ac.jp/Nanotech/school/> 受講通知は申込フォームに入力されたE-mailに届きます。
 【申し込み締切】2004年2月20日ですが、それ以前にお申し込み下さい。

〒606-8501 京都市左京区吉田本町 京都大学ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー (VBL) 内
 ナノテクノロジー総合支援プロジェクト
 Tel: 075-753-7573 Fax: 075-753-7579 E-mail: nanoschool@vbl.kyoto-u.ac.jp

<http://www.vbl.kyoto-u.ac.jp/Nanotech/school/>



Nano-scale Molecular Memory



Local Polarization by AFM
(Atomic Force Microscopy)

Scan
DC Bias
Contact
Conductive Substrate ~ 65nm
30nm

X 1/10⁷

Dipole
 δ^+ H
 δ^- F

Nano Size Ferroelectric Domain → **Ultra High Density Memory**

Kyoto University

Automatic Molecular Translator Device



Excuse me, how do I go to Kinkaku-ji temple ?

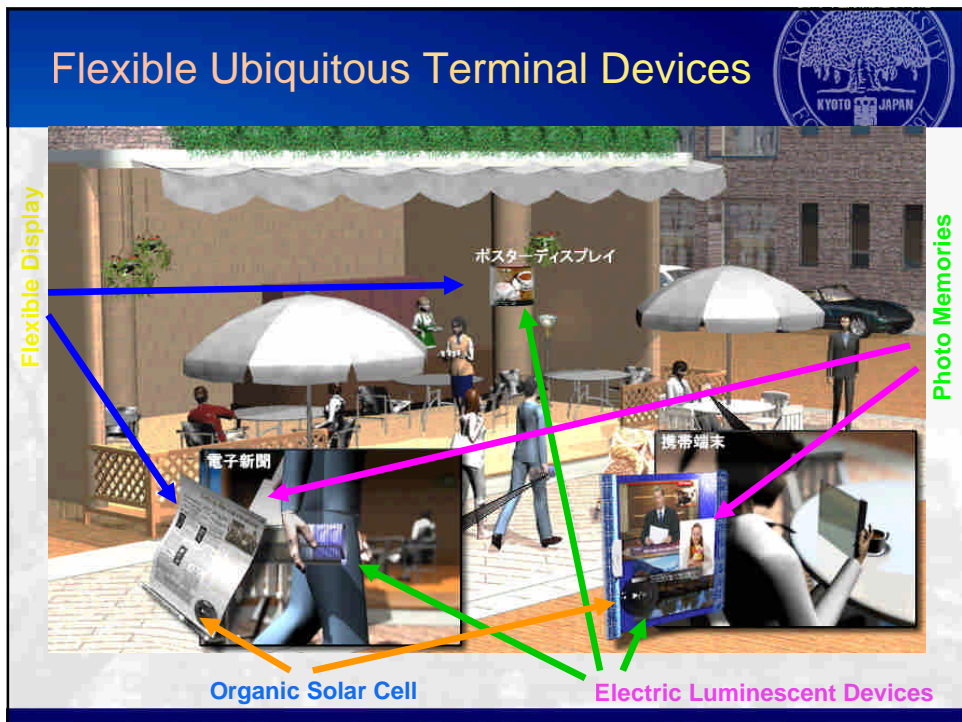
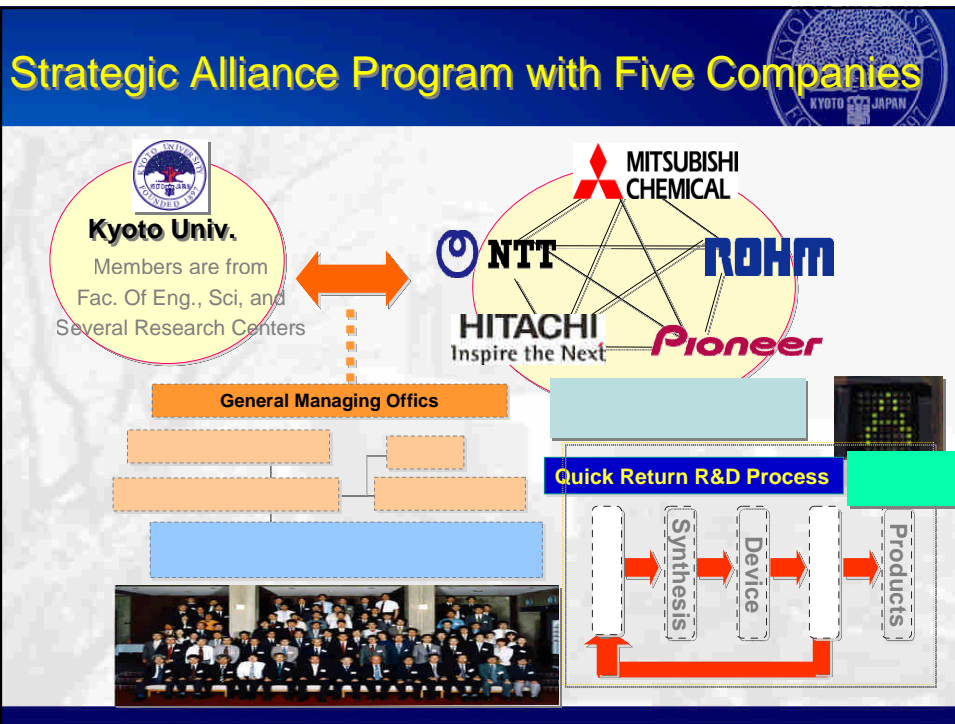
Ultra High Density "Molecular Memory"

Molecular Photo Interconnection

Automatic translator by artificial retina

Portable music player-like automatic interpreter

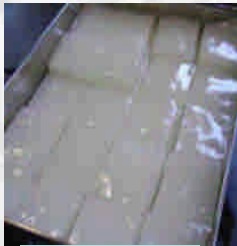
Ultra High Speed "Molecular CPU"



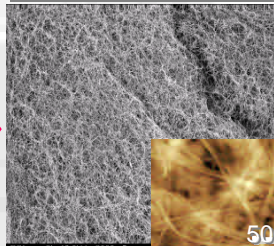
Novel Organic Substrates for Electric Devices utilizing Bio Fibers



Transparent
Flexible
Thermally stable
Bio-fiber based



nata de coco



Bio Nano-fibers



Transparent film



NTT

Pioneer

HITACHI
Inspire the Next

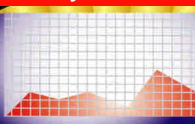
MITSUBISHI
CHEMICAL

ROHM

[2] 有機系ナノエレクトロニクスと産学連携

Kyoto Version: World inside OEL-Fan

Today's Market



Foldable Organic EL



Internet



Hi Jim

Translation
Function

What I am really seeing...



Kyoto Neo West Mountain Culture Project

Collaboration of High-Tech., Trad. Culture, and Arts



(1) Bamboo Project: Nature, Culture, and Technology



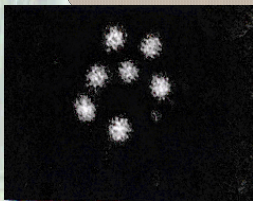
Thomas Edison's Lamp
For the coil of incandescent light,
Edison used the bamboo filament
at Yawata city, Kyoto.



Japanese archery,
called "kyudo"

Technology

Arts and Craft



Bamboo component
against *Norovirus*

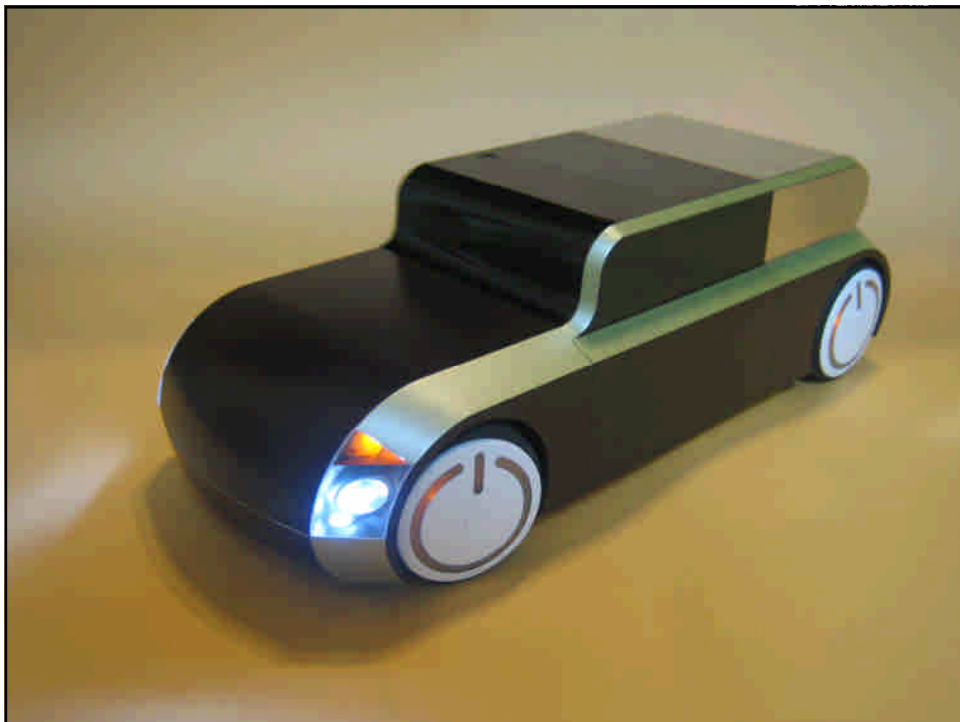
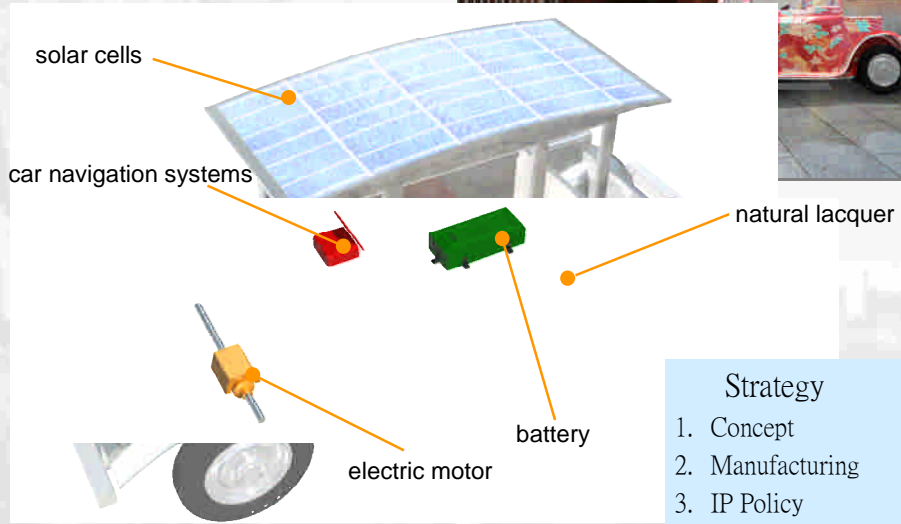


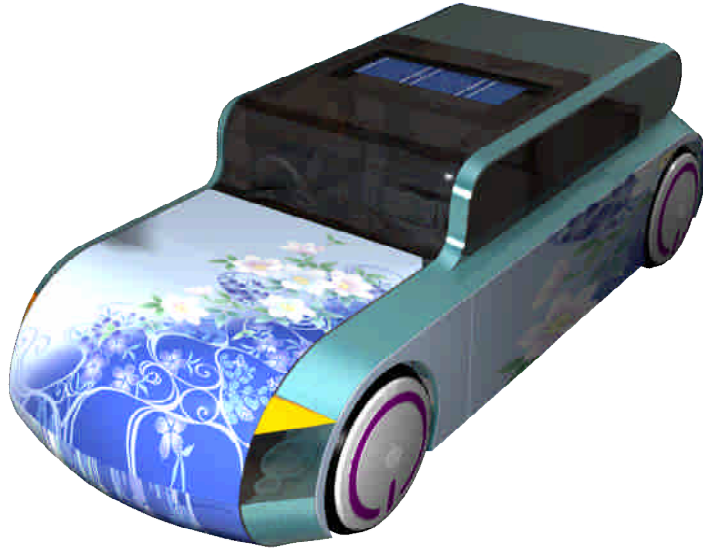
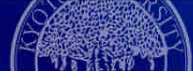
Neo Nishiyama culture



tea ceremony,
called "sado"

(2) Kyoto-Car Project (Eco-Friendly Electric Car produced by Conversion of Nanotech Outputs)





Eco-friendly Electric Cars in the World



In a small street,
small and eco-friendly electric car is
physically and mentally suitable.



International Academia/Industry/ Government Collaboration Project

