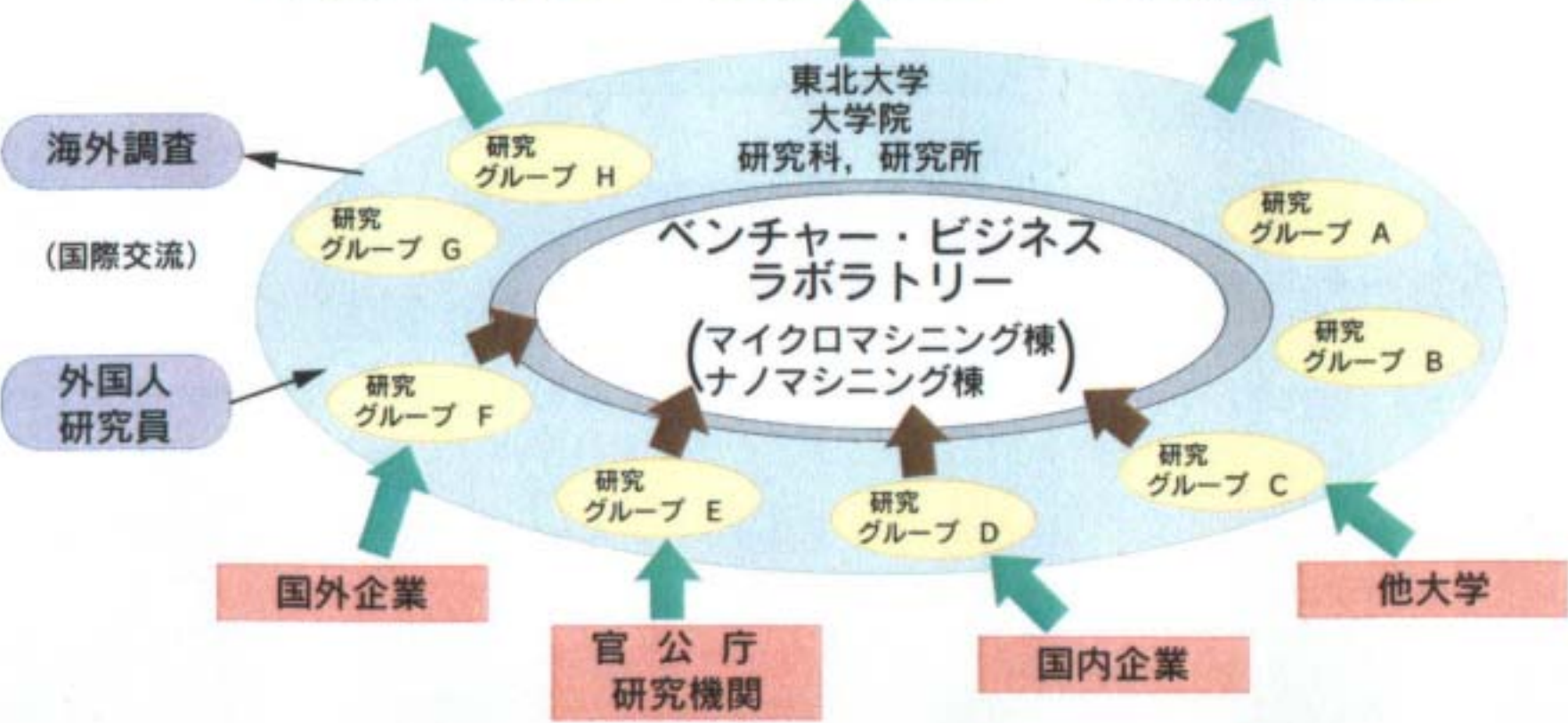
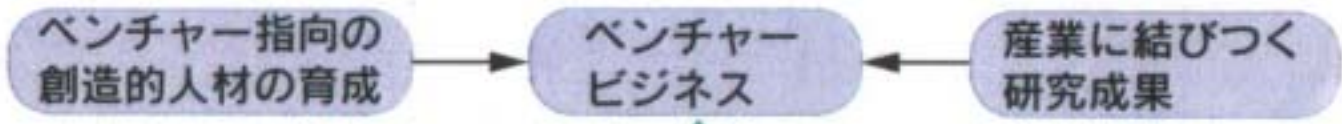


設備の共同利用と有効利用（東北大学VBL）

- ・大学がハイテクや物作りに貢献できるには、高価な設備を別々に持つのではなく、共同利用し有効活用することが重要。
- ・「東北大学VBL」では集積回路の試作設備(2インチウェハ用)を設置しているが、この他 20mm角の小さなウェハを処理する手作りの試作設備を設置して研究の自由度を大きくしている。設備を他の研究室に開放し共同利用し、使用上の制約や費用負担が多くならないように工夫している。
- ・費用が掛かり過ぎると研究費を集めることが目標のようになり、中身のある研究ができず、自由な発言などもしにくくなりがちである。
- ・国立大学では設備の維持を技術職員に依存することは難しい。学生や研究者の手でおこなうため、維持のし易さを最優先。
- ・施設を共同利用の知恵。電子メールのような連絡手段の利用。管理の都合からでなくユーザの立場から利用法を決める。最も使う人が装置を維持する。装置を使っている時に一緒に使い方を覚えてもらうなど。

オープンコラボレーション

- ・幅広い知識に効率良くアクセスするため、情報をオープンにする。
(会員制の形態で特定の企業以外を排除するようなことはしない)
- ・大学で集積・整理した情報を自由に利用して頂き、また大学のシーズが企業に伝わるだけでなく、社会のニーズが大学に伝わることで新しい技術が生まれる。
- ・我々の研究室の場合は技術をオープンにし、競争以前の技術をできるだけ高いレベルまで互いに共有してもらおう。技術を持ち帰った後に会社間で競争してもらおう。企業の長期戦略などの情報が漏れる恐れがあるが、それを避けたい場合は他の研究室を紹介する。
- ・東北大学VBLでは、学内のどれかの研究室と関係することで学外から利用して頂く。これは画一的なルールにしないで多様性（オープンやクローズなど）を持たせるため。



異文化の融合

- ・日本では縦割りの狭い分野内で活動している研究者が多く、俯瞰的な研究や分野横断的な研究が弱いのでは？(科学雑誌が日本では売れない)

- ・学生も視野が狭い？会社で全体を見れるリーダは育っているか？

(研究室での工夫)

- ・専門の異なるスタッフ (教授：電子、助教授：物理、講師：機械、助手：医師、助手：生物物理)による知識の組合わせ。

- ・研究室全体とグループごとのミーティングによる知識の共有。

- ・多くの企業からの派遣研究員がそれぞれの専門分野から教え合う。

- ・外国人留学生や客員研究員、企業からの派遣研究員が学生を刺激。

特許

- ・ 研究成果が使われるには、それが保護されている必要がある。
- ・ 約150件出願しているが。多くは会社と個人の共願。
 - ・ 会社からの派遣研究員による成果は共願。費用負担の問題だけでなく、専門分野でスタッフもいるため効果的な特許を取得できること、またクロスライセンスなどで活かせることなどが利点。但し使わない時は使いたい会社に移譲してもらっている。(例 イオンセンサ(クラレ 日本光電)、真空センサ(リケン 大亜真空、アネルバ)、静電浮上慣性センサ(神戸製鋼 トキメック))
- ・ 研究室の人間による成果はTLOやJSTあるいは個人特許としている。(従来、日本の大学ではこのような場合、特許の申請費用を負担してもらおう代わりに何処かの企業に譲渡している場合が多い。研究費を使って特許申請ができ、そのロイヤリティが研究費になる仕組みがあってもよいのでは?)

企業の支援

- ・ 技術提供による製品化（JST委託開発事業：集積化容量型圧力センサ（豊田工機）他）、技術指導（静電サーボ加速度センサ（日立）他）など。
- ・ 共同研究期間終了後でも設備を利用してもらう。（公式には差障り？）
- ・ 共同開発や製造委託等の仲介（マイクロプローバ（東京エレクトロン他））
- ・ 会社の事情に伴う転職の斡旋（光スキャナ（サンギ 日本信号）、マイクロリレー（ゼクセル アドバンテスト）、ボール加速度センサ（フォード ボールセミコンダクタ）など）

インターンシップ

- ・ 東北大学大学院工学研究科機械知能系では修士1年生全員が3週間(9月)実施。（勉学の動機付けだけでなく、学生に社会の情報を与え広い視野で進路を選択させる。人材の大企業への集中を防げる。）