



「特許」「発明」「大学での工学教育」雑感

学んで思わざればすなわち^{くら}罔し。思うて学ばざればすなわち^{あやう}殆し。

群馬大学大学院工学研究科 電気電子工学専攻 教授 小林 春夫

特許、発明、大学での工学教育について、日ごろ考えていること・調べたことを記します。

特許制度の理念：産業・技術の発展のため

特許制度は、発明の保護・利用を図ることで発明を奨励し、産業発達へ寄与することが目的です。歴史を振り返ると世界最初の特許法は、1474年にヴェネチア共和国で成立・施行された発明者条例で、同共和国の経済発展の一因との歴史的評価もあります。

最初に開発することに価値あり

同時期に複数の研究グループが相互交流なく独立に同じものを開発していることを経験します。社会需要・使用できるテクノロジーが共通なためでしょう。最初に開発できたことを発表すると他のグループはすぐに達成できます。解法は知らされなくても、「解がある」ことがわかるためと思います。

「倫理」と「特許」

特許は利益を伴いますので、技術者・研究者、経営者、大学、企業、国は適正な倫理が必要と思います。

「商業と道徳とは、油と水のごとく相和せぬように思うのはあやまりである。いかに智識が発達し富が増進しても、道徳を欠いては、決して世の中に立って大いに力を伸ばすことはできない。」(洪沢栄一)

「研究・技術戦略」と「特許」

インターネットの進展により特許検索から技術マップを作成し技術動向を知り、次に狙う研究・技術戦略を練ることができま

特許での「千三つの法則」

特許は質の高さとともに数を出すことが重要です。「千個アイデアをだしてモノになるのは三つ。どんどん新しいアイデアをだそう。」(メーカー特許関係者)

特許は技術者の勲章

特許出願検索からその技術者・研究者の専門分野を知り実力の一端を評価するということがなされます。

イノベーション「新しい社会を作る」

工学の面白さは「もの作り」とともに「新しい社会作り」ができることでしょう。蒸気機関の発明は交通機関を馬車から

鉄道へ変換し、社会を大きく変えました。

アインシュタインとエジソン

大学の工学部では、科学(真理追求、発見、アインシュタイン的)と技術(実用・産業化、発明、エジソンの)の両方が必要でしょう。「大学の教育の価値は、事実を数多く学ぶことではない。教科書からは学べないことを考えるよう、頭を鍛えることである。」(アルバート・アインシュタイン)

自分の研究開発歴を振り返る

何年も研究開発の仕事をして過去を振り返りますと「特許」「論文」が後に残ると気が付きます。

「書きとどめよ! 議論したことは風の中に吹き飛ばしてはならない。」(ガリレオ・ガリレイ)

大学での仕事を社会に広める

書き残しておけば社会でそれを継承できます。「ほかの者が彼の貢献を利用してくれるときのみ、成果を上げることができる。」(貢献のリレー、ドロッカー)

学んで思う

技術分野はテキスト・論文・特許明細書から学ぶだけでなく、自分で何かをやってみるとよくわかります。アイデアを出し、シミュレーション・実験し、その過程で考え特許、論文を出します。それを踏まえますと学生への良い講義になります。

忙中閑あり

研究開発には「動」と「静」が必要です。

動:情報を積極的に集めて分析する。

静:一切の情報を断ち、静かな時間をもって思索する。

忙しくても「自分で考える」ことが重要です。

ベンチャー起業の精神

工学部の研究室での研究・技術で、どんな産業が起こせるか、産業界で活用してもらえるか、特許が取れるかを考えるのは楽しいと思っています。

まとめ

特許は様々な側面から知的に面白く、関心を持ち続けていきます。研究室では毎年数件ですが、産業界との共同研究成果として特許出願を行ってきています。

発明の名称	出願番号等	概要
PLL回路、およびそれを搭載した無線通信装置	特願2011-520776	切り替えられたモードのデジタル制御発振器のゲインをより短時間に見積ることができる技術を提供する。
時間差増幅回路	特願2011-206258	時間差増幅回路の時間差オフセットを低減する。
複素バンドパス $\Delta\Sigma$ AD変調器及びデジタル無線受信機	特願2011-502721	イメージ成分の信号成分への影響を低消費電力で抑制できる複素バンドパス $\Delta\Sigma$ AD変調器を提供する。
AC/DC変換装置	特願2011-142438	従来のもよりも効率に優れ、任意の正の出力電圧を出力可能なAC/DC変換装置を提供する。
他43件		