

20220111 専攻科生と教員の懇談会校長講和

みなさん、あけましておめでとうございます。

わたしは半導体の業界にいましたので、校長の挨拶として、半導体の話しからしたいと思います。

9月の学校が始まるときの挨拶で、GAFA、CASE、BASE について、話しをしました。

GAFAについては、みなさんもよく知っておられると思います。

CASE、C、A、S、E は自動車産業の次世代を表すキーワードで、つながるサービスの充実、自動運転、シェアリングサービス、電動化を指しています。

BASE、B、A、S、E は、半導体産業の話です。

産業のコメ、半導体産業の再興へ取り組むときのキーワードが BASE、B、A、S、E と言っています。すなわち

ビッグデータ、AI、スマートファブ、エンジニア です。

『わが国も、半導体の重要さを再認識し、国を挙げて半導体産業に取り組まねばなりません。』と9月に話しましたが、政府は、台湾の TSMC という半導体受託製造会社の工場を熊本県に設置することを決めました。

また、1月4日の読売新聞によりますと、『政府は半導体の国内生産能力を高めるため、高専での専門人材の育成に取り組む方針を固めた。2022年度中にも九州にある8つの高専を対象に、半導体の製造や開発に関する教育課程を新たに盛り込む。』とあります。

ここまで具体的な話は聞こえてきていませんでした。みなさんと共有したい情報でしたので、お話ししました。

次に、サイバーセキュリティ人材育成事業の中核拠点校の校長として、みなさんに、世界のサイバー被害の現状を共有したいと思います。

昨年はランサムウェアによる被害が大きく報じられる年でした。

5月に米国の石油パイプラインを運営する会社がランサムウェアによるサイバー攻撃を受け、すべての操業を停止しました。

これを報じた新聞の記事の中に、世界中で起こっているランサムウェアによる被害の状況が示されていて、

攻撃によるシステムの平均停止期間は21日、3週間です。

攻撃から完全に回復するための平均期間は287日、41週とありました。1年はだいたい52週ですので、回復には1年近い期間が必要ということです。

昨年上半期(1月から6月)に、ランサムウェア攻撃を受けた国内の企業、法人から警察に被害相談のあった件数は61件であったと9月に報告がありました。

61件の被害のうち、中小企業は40件(66%)と、3分の2を占めます。61件のうち、感染経路がわかったのは31件で、このうちVPN機器からの侵入は17件(55%)ということです。

7月の報道では、米国IT企業の提供するソフトウェアがランサムウェアによるサイバー攻撃を受けたと報じられました。

このソフトウェアを利用する約50社が直接の被害を受けたほか、「サプライチェーン型」の攻撃だったため、これらの会社からサービスをうける800社から1500社に影響が出ているようです。

11月には四国の町立の病院が、ランサムウェアによるサイバー攻撃を受け、電子カルテのデータが乗っ取られました。

これらのように企業の大小に関係なく攻撃を受け、また攻撃側の手口が巧妙化しています。われわれも常に学びを続けていきましょう。

最後に私の経験をお伝えします。入社面接のときの話です。

・入社面接で面接官が聞くこととして、私の先輩が面接で聞いていたことを紹介します。一つは、サンプリング定理です。アナログデータを離散化するとき、 Δt の時間間隔でデータを取れば、元のアナログデータが再現できる定理です。細かく離散化すれば元のデータが再現できるように思えますが、それを定量的に言い切った定理です。このような人類の宝と言えるような、面接官も心躍らせた定理は、面接で聞かれることがあると思います。

もう一つは、別の面接官の先輩ですが、自由空間中の波動インピーダンスを聞いていたそうです。 $120\pi \div 377\Omega$ です。アンテナを勉強してきた人に聞いていたようです。こういう基本的な定数も覚えておきましょう、心がけてください。

専攻科を修了して学位を得る学生諸君は、自らの専門で心躍らせた内容があったはずで、その時の感動を忘れず、人に話せるようにしておくと良いと思います。