

# Q&A 6月4日 分

インターネット工学概論

1. ソフトバンクがADSLモデルを無料で配布した事について、どうして当時他の企業も同じような試みを実施しなかったのか気になりました。  
→ あんな計算は みなさんしなかった。。。聞いてみると当たり前だけど。。。
2. 計算を電力と時間がかかっていいならソフトウェアで、かかってほしくないならハードウェアでやるというのが興味深かった。 → 簡単な事実
3. 便利=「自然と普及するもの」というわけではないと実感するとともに技術的な面だけではなくビジネス面などさまざまな面も考慮するべきなのだなと思った
4. IPv6はIPv4のIPアドレスの枯渇によって新しく導入された物だと思うが、これがまた枯渇する未来はありえるのか疑問に思った。またその時はIPv7みたいに新しい物ができるのかなと思った。
5. P. 63 MACアドレスについて、製造元コードと製品固有番号に割り当てられるビット数の比率(22ビット、24ビット)が固定されていると、融通が利かないのではないかと思った。直観的には、製造元コードよりも製品固有番号の方がはるかに多いように思えるので、製品固有番号に割り当てる桁数をもう少し増やすべきではないか。  
→ 可変長にしたくなるけども。。。コンピュータは、2のべき数の長さが好き。
6. MPEG4は驚くほど圧縮されていますが、動画はどのような技術でもって圧縮されているのでしょうか。

7. 通信の距離を長くするためにブリッジ等の技術が必要なことは理解できたが、その数の増加によって通信速度などがどのように変化していくのか気になった。

→ 数が増えて、通信速度が変化すると、送信できなくなるでしょう。。。。

→ オーバーフローとアンダーフローが発生してしまう。。。。

8. 若者がテレビやCD、DVD離れをしたり、動画を早送りにして見るようになったのを嘆いている大人が多いが、今回の授業を聞いて、それは圧縮性能が上がったおかげであり、逆に技術の進歩の結果だと思って肯定的に捉えてもいいのかと感じた。

→ タイパ良いし。新しい使い方 考えるでしょ！

9. ストリーミングは貧乏人の技術、金持ちは早送りしたくなるという表現は的を得ていると感じた

10. 通信量の視点から金持ちは広域帯で早送りしがちで貧乏人は低域帯で常時接続しがちという結論が出てくるのは予想外だったが納得できた。

11. デジタルパケットも物流と同じように考えることができるということが目からうろこでした。

12. 周波数が低いと共有媒体が長くても通信ができたが、周波数が大きいと共有媒体を短くしなくてはならないことが、回線交換による通信よりもパケット交換による通信が主流になっている理由と考えていいでしょうか。

→ NO

13. 普段あまり意識しない圧縮という技術が、沢山の動画が共有される今の時代にどれだけ貢献しているのかを深く実感した。

→ むずかしい技術を使っているけど、利用法は とても シンプル！！！！

14. 将来人類が月や火星等に移住することになったとき、どのように遅延の問題を解決するのか興味深いと感じた。ロボット等による遠隔手術は遅延による影響を大きく受ける形態の一つであり、この辺りをどのように対策するのか、もしくは対策をあきらめて初期から月や火星に十分な人数の医者を送り込むのか気になった。

→ 途上国支援は、似た環境だけど、extreme度が違う → これは、チャンス！

15. ショート動画や音楽ストリーミングサイトに依存しきった現代人にとって、伝送速度の遅さというのは大きなストレスだろう。倍速視聴も普通になっている今、それに対応した独自の圧縮方法などを発明すると面白そうだと思った。

16. インターネットは最初は電話のインフラに寄生してスタートしたが、光ファイバーなどのインフラが拡大することで電話や放送の分野までインターネットが侵食しているという解釈が興味深かった。

17. インターネットの進歩の歴史がわかった。特に、昔のインターネットに関する文脈で電話回線が関係する理由がこれまでよくわかっていなかったが、納得できた。また、制度設計がいかに重要かが実際の例をともなって納得できた。制度設計の吟味は他の領域や、自分の意思決定にも応用できると感じた。

18. スマホのメモリや重量は10年で3桁ずつ進歩していているとのことでしたが、未来ではスマホ以上に便利な形へとどう進化するのか気になりました。また、HDDの容量と比べると、スマホの無課金での容量が小さ過ぎて驚きました
19. 送信時の情報のぶつかりの際にどのように対応されるかという部分において、そもそも衝突すら無くしてしまうポーリング方式の代表であるトークンパッシングはとても興味深かったです。しかし、なぜ現在はEthernetのような競合方式が主流なのでしょう？
20. IPv6への完全移行が進まない理由についてより詳しく知りたいです。IPv4aaSがサービスとして出てきた以上、完全移行するインセンティブが少し削がれ、全ての事業者が移行しないかもしれないと思いました。
21. IPの「届かないかもしれない」という部分は、言われてみれば確かにそうで、面白い考え方と思った。
22. 過去には、ネットワークの速度は利用者の経済力や技術へのアクセスに大きく左右されていました。しかし現在では、ネットワークインフラの普及により、ストリーミングは最も効率的な基本的消費スタイルとして定着しています。したがって今では、「接続状況に応じた技術戦略の違い」よりも、「個人の消費パターンや目的に応じた選択」のほうが、より適切な区別の基準であると考えます。