

分野 電子I

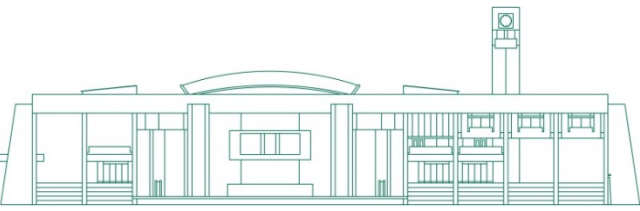
# 電気・電子・情報工学序論

IB電子情報館大講義室

2015年5月26日(火) 10:30-12:00

名古屋大学大学院工学研究科電子情報システム専攻・教授  
赤崎記念研究センター長

天野 浩



いつ自分の人生の方向を決めるか？

ほかの人の例を参考にすると...

# アメリカでの情報関連企業の起業者の例

- 1975 Bill Gates (19) and Paul Allen (22) Micro-soft
- 1976 Steve Jobs (21) and Stephen Wozniak (25) Apple I
- 1989 Tim Berners-Lee (34) world wide web (first idea 1980(25))
- 1994 Jerry Yang (26) and David Filo (27) Yahoo
- 2004 Mark Zuckerberg (18) Facebook

## 本日のレポート

- \* 自分ならば、どのような起業をするか、又その社会的意義は何か、をA4 半ページ程度を目安としてまとめなさい。
- \* 本日、講義終了後に回収します。

何をきっかけにして人生の方向を決めるか？

- \* 心の底から湧き出る熱情？
- \* 周囲の状況？
- \* なんとなく？



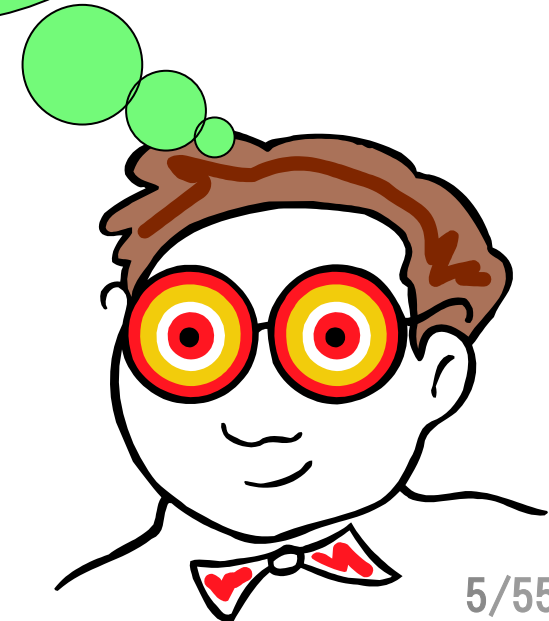
皆さんに伝えたいこと

1. 自分の体験

なぜ工学を目指したか？

2. ノーベルウィークの体験

3. 地球規模の問題と工学の貢献



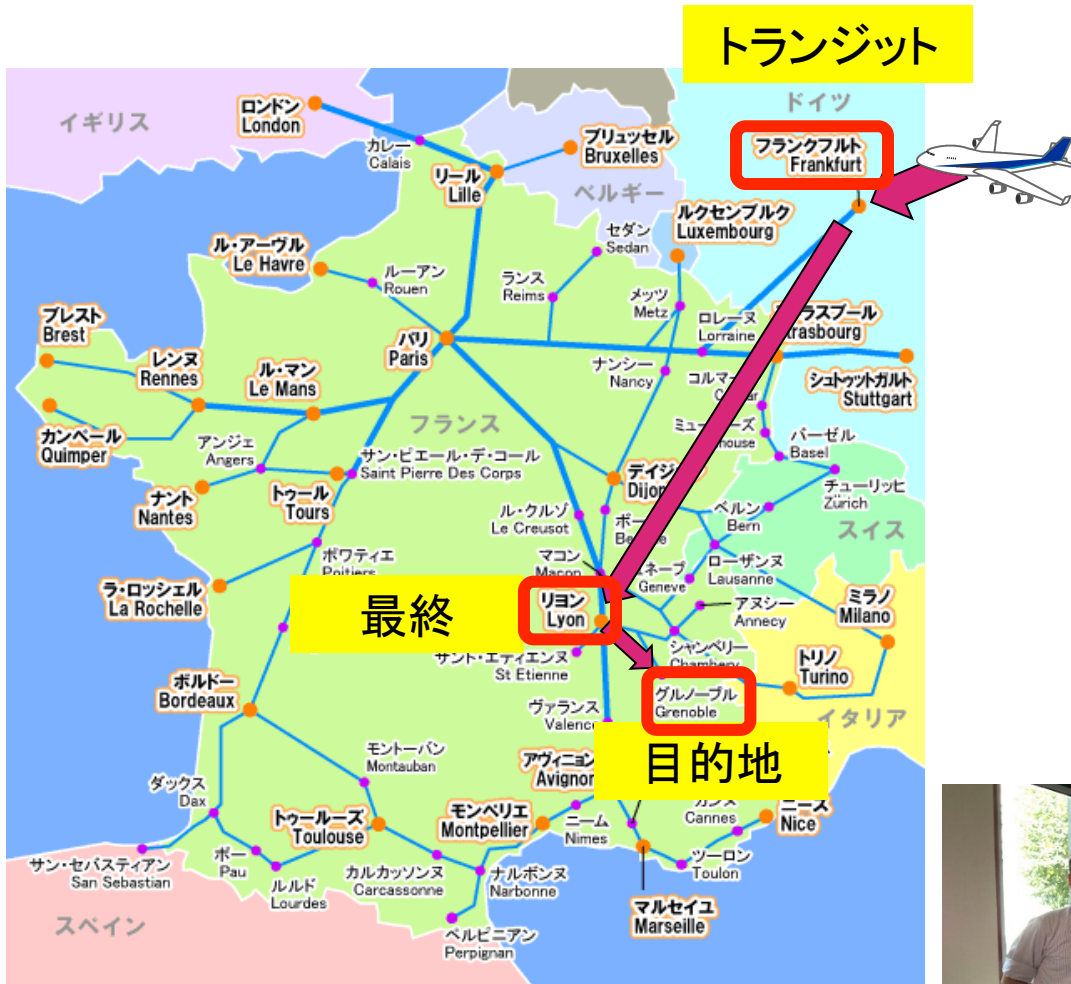


# 1. 自分の体験 なぜ工学を目指したか？

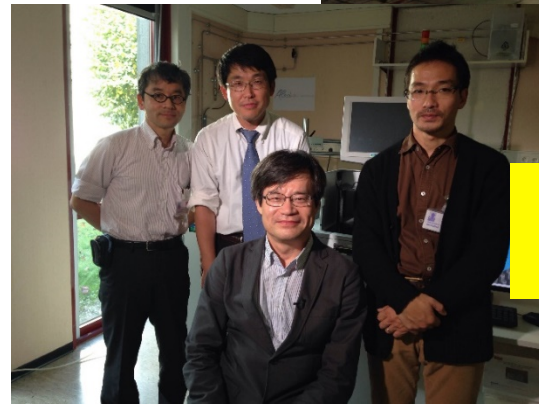
次の受賞者のために

## 2. ノーベルウィークの体験

# 10月7, 8日の出来事



[http://www.tabimap.com/rosen/tgv04\\_menu03.html](http://www.tabimap.com/rosen/tgv04_menu03.html)



# スウェーデン大使館レセプション(11月21日)

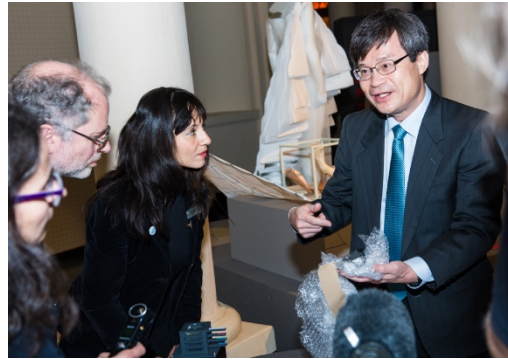




# ストックホルムでの行動(12月6, 7日) アタッシュェとともに



博物館前



寄贈品の説明



アタッシュェ家族とディナー



ストックホルム大で共同  
記者会見



日本人記者用  
単体会見

# ノーベル講演(8日)





# ノーベルコンサート(8日)



<https://www.bostonglobe.com/lifestyle/names/2014/12/09/andris-nelsons-leads-nobel-concert-stockholm/wTu7dylHBx4oXTnDrvh0O/story.html>

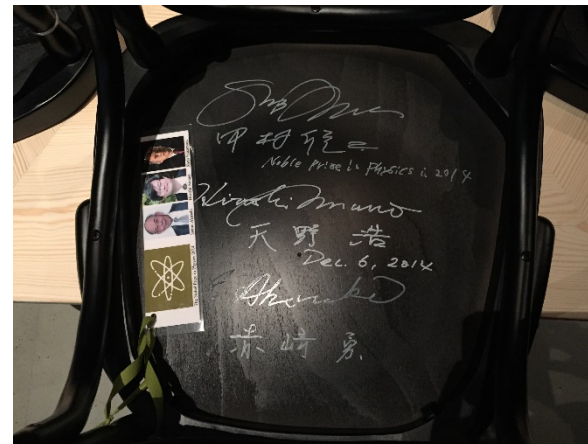
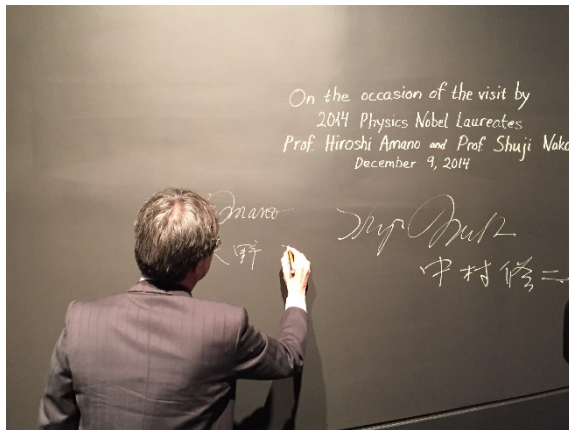
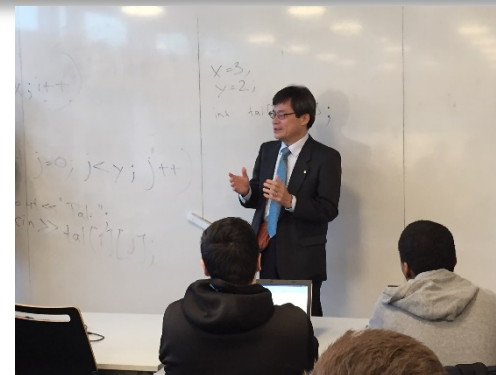
Nobel Prize Concert ®

[http://www.nobelprize.org/nobel\\_organizations/nobelmedia/concert/previous.html](http://www.nobelprize.org/nobel_organizations/nobelmedia/concert/previous.html)

12/55

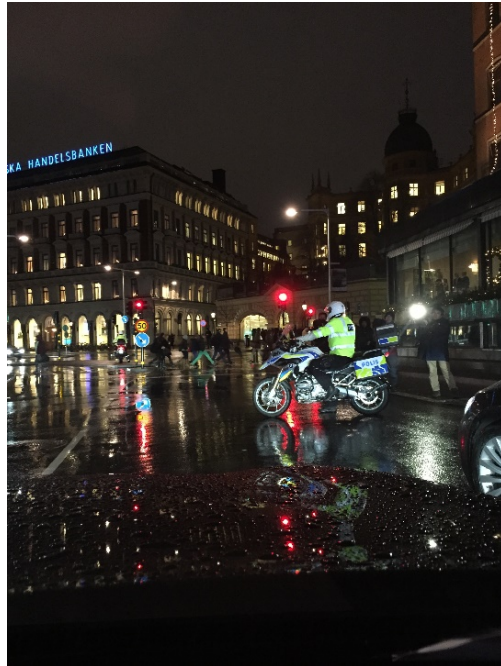


# Kista 科学センターストックホルム科学イノベーション高校、Ericsson、地下鉄貸切、博物館再訪問(9日)



The Nobel Museum ®

# 授賞式リハーサル・授賞式(10日)





# スウェーデン王立アカデミー主催晩餐会及び スチューデントナイトキャップ(10日)



このあと、朝まで学生  
のパーティー

# ノーベル財団訪問、文部科学省主催昼食会、 BBCノーベルマインズ(11日)



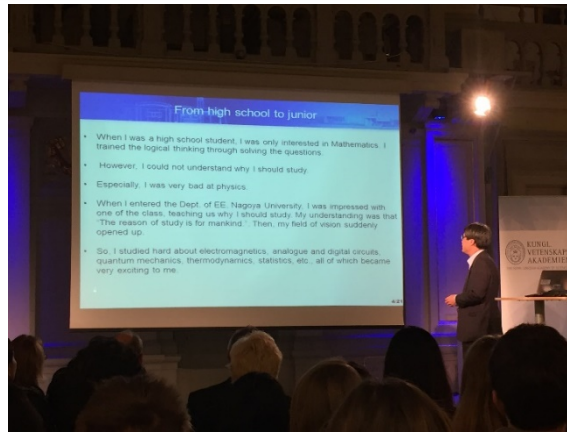
Nobel Media ®

# 王室主催 晩さん会(11日)

撮影禁止でした！



# スウェーデンエネルギー庁、Norra Real高校、ノーベル財団、市場(12日)





# スウェーデンで最も古いUppsala大学訪問(13日)

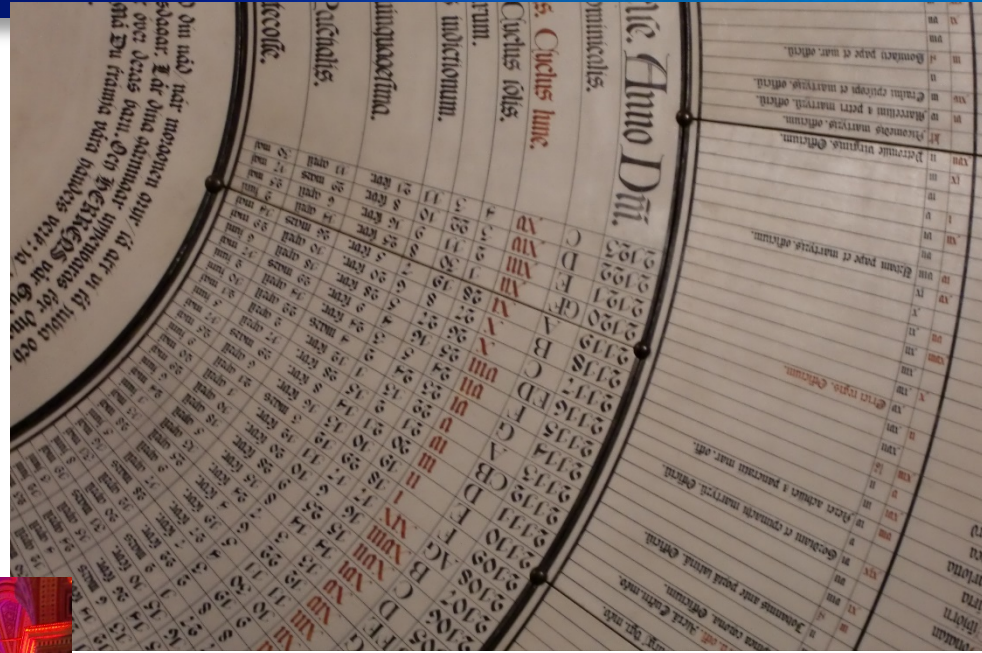


# Luciabal(13日)





# Lund大学(14, 15日)



## 次の方のために、まとめておくと...

- \* ノーベルウィークは毎日行事。
- \* スtockホルム市民が、国を上げて盛り上げてくれる。
- \* スチューデントユニオンを中心とした学生の活動も活発。
- \* 期間中に地元のTV放送があるので、街に行くと、街の人々も祝ってくれる。
- \* 国王、お妃、王女それぞれ大変気さくで、かつ勉強家。スウェーデンの状況をいろいろとお話しいただいた。
- \* 欧米の受賞者は皆さんタフ。18日まで各所で講演。



# 3. 世界規模の問題と工学の貢献

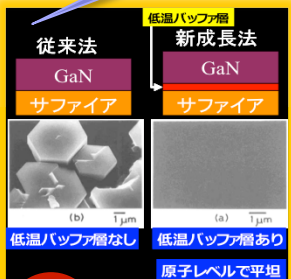
\* LEDは全て良いことばかり、では無い



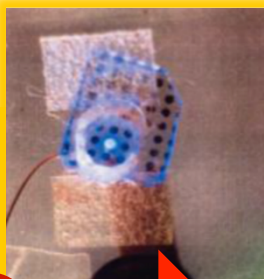
# 技術者の貢献 ディスプレイから一般照明へ

赤崎 勇  
 1981 名古屋大学  
 1992- 名城大学  
 (名古屋大学特別教授)

1967~ AlN  
 1975~ GaN



1980



1985

1985 低温AlNバッファ(修士課程 24歳)  
 1989 Mg+LEEBIによるp-GaN(助手 28歳)

天野 浩

1988 名古屋大学助手  
 1989 工学博士  
 1992-2010 名城大学  
 2010 名古屋大学



中村 修二  
 (日亜化学, 現UCSB)

1989~1993: 低温GaNバッファ  
 熱処理によるp-GaN  
 InGaN/GaN ダブルヘテロ

日亜化学

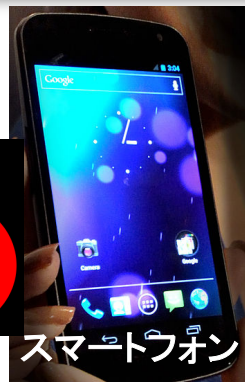
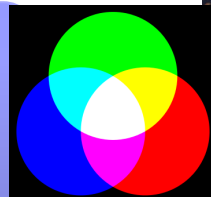


©Gussisaurio

1995

1987 JST  
 1995 商品化

豊田合成



スマートフォン

三原色LED

日亜化学

1996:  
 白色LED

黄色蛍光体



白色LED開発を進めるように指示したのは、現在の日亜化学(株)代表取締役会長の小川英治氏

# 青色LEDの研究で私の得た教訓

- \* 青色LEDの社会実装は、継続的積み重ね  
(いわゆる“たすき”をつなぐ)
- \* 安定した技術が社会実装に繋がる  
(自己満足は失敗の基)
- \* 研究開発から社会貢献に至るまでには、長い時間  
が必要  
(我慢も大切)

# 地球規模問題の解決に向けて何が出来るか？

\* 人々の暮らしを便利にする  
通信(インターネット)  
人工知能  
？

\* 人々の暮らしを支える  
エネルギー  
食糧・水  
環境・健康



# 若い皆さんへのメッセージ



# どのようにして、将来の仕事を決めるか？

あなたがダラスの成績不振校の二年生なら、本を一冊読むといい:ニドル。読書を奨励するために、ダラスの成績不振校は、子供たちが本を一冊読むたびにお金を払っている (それをお金で買いますか 市場主義の限界、マイケル・サンデル)



# 未来を築く皆さんへ

若い皆さんから、どのような新しいことがでてくるか、楽しみに待っています。

ただし、何もしないで新しいことが出てくることはありません。常に新しい世の中を作るための努力を怠らないでください。

