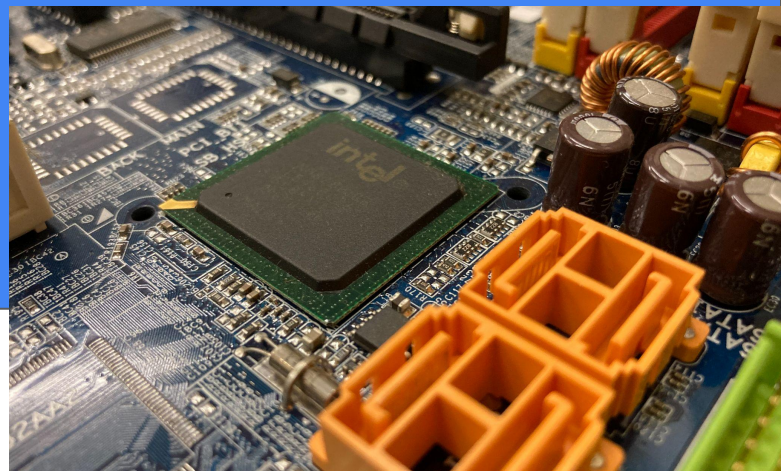


# 半導体戦争

～国家の命運をかけたデスマッチ～



# 研究動機

最近よく耳にする「半導体」。その半導体をめぐって  
今、国家間で「戦争」が勃発している。そこで、半導体  
とは何なのか、そして今  
その半導体をめぐって何が起きている  
のかなどのことについて調べていこう  
と思った。



# 半導体について

- ・電気を通す「**導体**」の性質と、電気を通さない「**絶縁体**」の性質の**中間の性質**を持つ物質
  - ・その性質を利用してチップなどに加工したもの
- 一般的な「**半導体**」

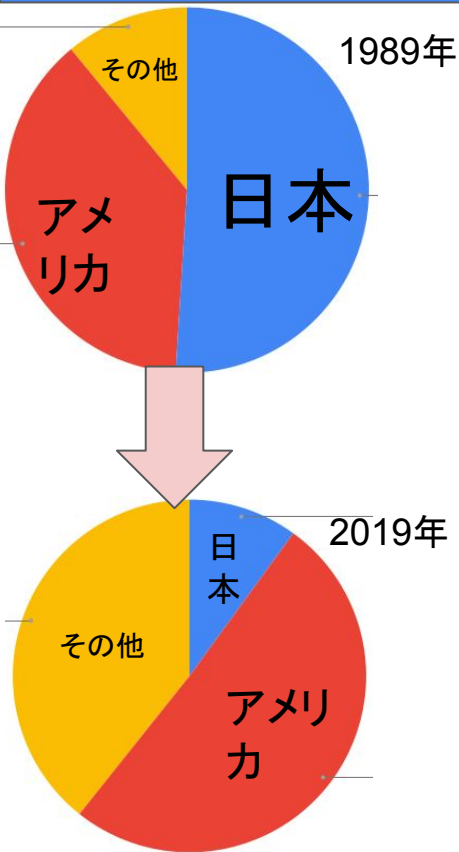
- ・日常生活の**色々なもの**に使われている
- ・半導体が無くなったら**私たちの生活は成り立たない**



# 半導体はどこに使われているのか



# 日本と半導体



NTT&FUJITSU: 光電融合技術の開発・実用化



Rapidus & IBM: 国産先端半導体の開発・量産



SAGA UNIVERSITY

国立大学法人

佐賀大学

佐賀大学: ダイヤモンド半導体の研究

復活への動き  
(一例)



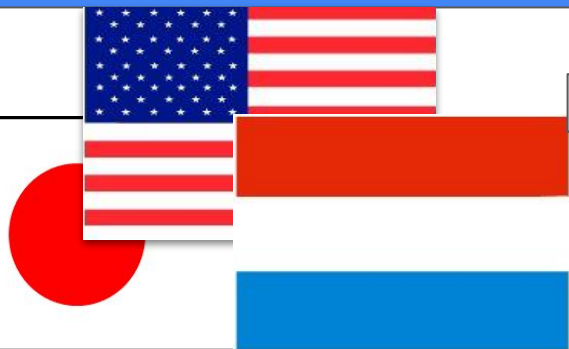
経済産業省

経済産業省(国): 活動への支援



TSMC: 熊本県に半導体工場を建設

# 半導体に今何が起きているのか



## 日米韓

- ・この三国で半導体製造装置のシェアの大半を占める
- ・急速に台頭する中国を警戒

半導体の対中輸出規制

中国への先端半導体・半導体製造装置・材料の輸出を規制

半導体材料の対日米韓輸出規制

半導体の製造に不可欠な材料の日米韓への輸出を規制



## 中国

- ・半導体材料のシェアの大半を占める
- ・半導体覇権を狙う

# 結論

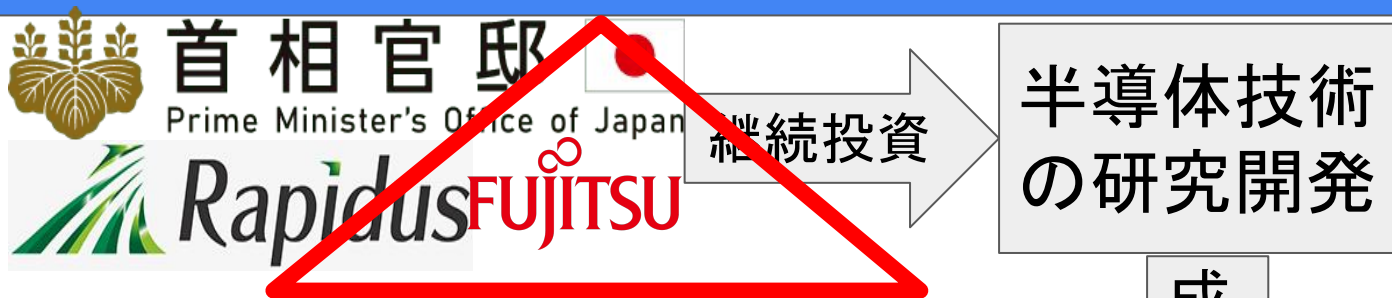
半導体産業  
復活

- ・人手不足
- ・Rapidusへの不安
- ・新技術の実用化への課題

しかし



# 結論



日本の半導体産業に求められること

→ 新技術を世に送り出し、それを  
絶えず改良していくこと

巨大な国益



# 参考文献等

## 画像

### 研究動機

- ・考える男性(いらすとや)

### 半導体について

- ・Gigabyte製Gigabyte GA-8I945P-G-RH(撮影:発表者)

### な半導体はどこに使われているのか

- ・タイガー魔法瓶製炊飯器(Amazon.com)
- ・SHARP製冷蔵庫(Amazon.com)
- ・Lenovo製IdeaPad 1 15ALC7(撮影:発表者)
- ・ASUS製ASUSASUS\_X00TDB(撮影:発表者)
- ・AMD製RYZEN5500U(撮影:発表者)
- ・Qualcomm製Qualcomm Snapdragon 636(撮影:発表者)
- ・レイセオン社トマホーク(Wikipedia)

### 日本と半導体

- ・円グラフ(経済産業省のデータを基に作成)
- ・日本電信電話社章(日本電信電話株式会社)
- ・富士通社章(Wikipedia)
- ・Rapidus社章(Rapidus株式会社)
- ・IBM社章(日本IBM株式会社)
- ・国立大学法人佐賀大学学章(国立大学法人佐賀大学)
- ・経済産業省省章(経済産業省)
- ・台湾積体回路製造社章(Wikipedia)

### 半導体に今何が起きているのか

- ・中国国旗(Wikipedia)
- ・星条旗(Wikipedia)
- ・日本国旗(Wikipedia)
- ・オランダ国旗(Wikipedia)

### 結論

- ・壁に立ち向かう人(いらすとや)
- ・プラカードを掲げる人(Bing Image Creator)
- ・荒廃した街 CG(Bing Image Creator)
- ・Future city CG(Bing Image Creator)
- ・星条旗(Wikipedia)
- ・富士通社章(Wikipedia)
- ・Rapidus社章(Rapidus株式会社)
- ・首相官邸章(首相官邸)

### 表紙

- ・Gigabyte製Gigabyte GA-8I945P-G-RH(撮影:発表者)

### 内容

半導体戦争 ～国家の命運を賭けたデスマッチ～(発表者2023年)

ご清聴ありがとうございました。