

山本大臣閣議後会見

平成25年11月5日

革新的研究開発推進プログラム
(Impulsing PARadigm Change
through disruptive Technologies)

ImPACT


DARPA

Defense Advanced Research Projects Agency
米国国防高等研究計画局

ImPACTは、
米国DARPAの仕組みを参考に、
研究開発の企画・遂行・管理に関する大胆な権限を
プログラスマネージャー(PM)に付与し、
産業界、アカデミア、研究開発法人のトップクラスの人材を結集して
革新的なイノベーションの実現を目指すもの！！

DARPAにおけるPMたちの活躍

インターネット (ARPANET)

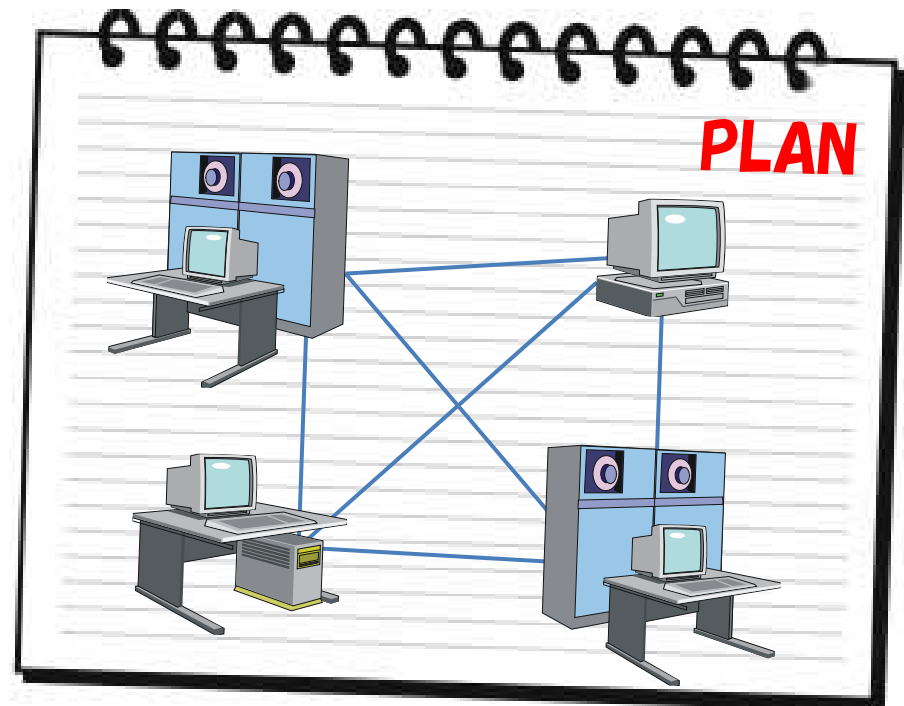


ロバート・テイラー
(1965~69 DARPA部長)
コンピュータを相互接続して
リソースを共有するための
ネットワークを計画




コンピュータとネットワークを
駆使する現代の「ネット社会」
を予見

J.C.R.リックライダー
(1962~64 DARPA部長)

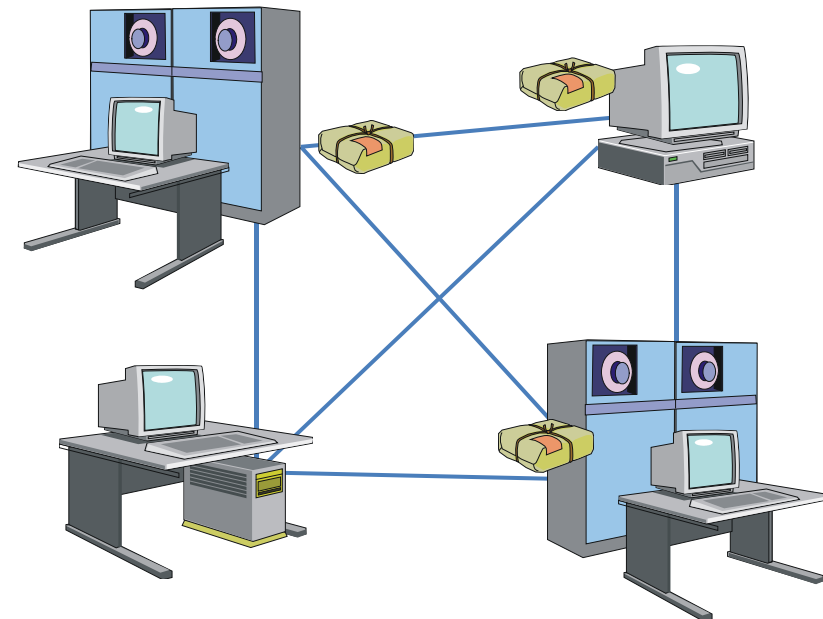


DARPAにおけるPMたちの活躍

インターネット (ARPANET)



ローレンス・ロバーツ
(1966~73 DARPA PM・部長)
分散型ネットワーク実現のため、パケット通信技術に着目



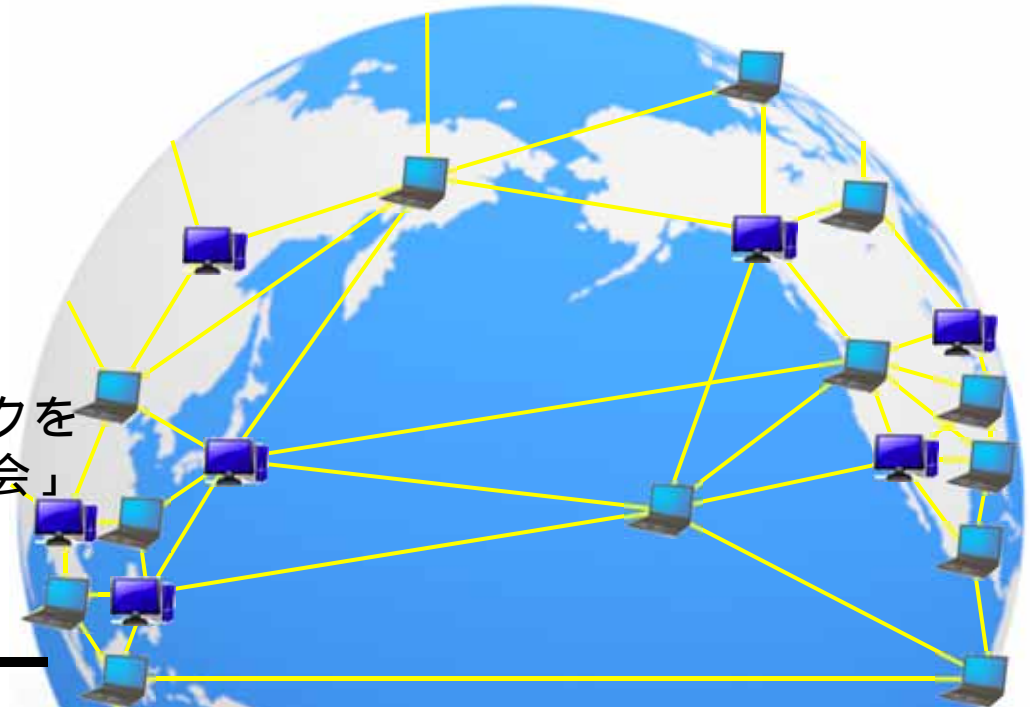
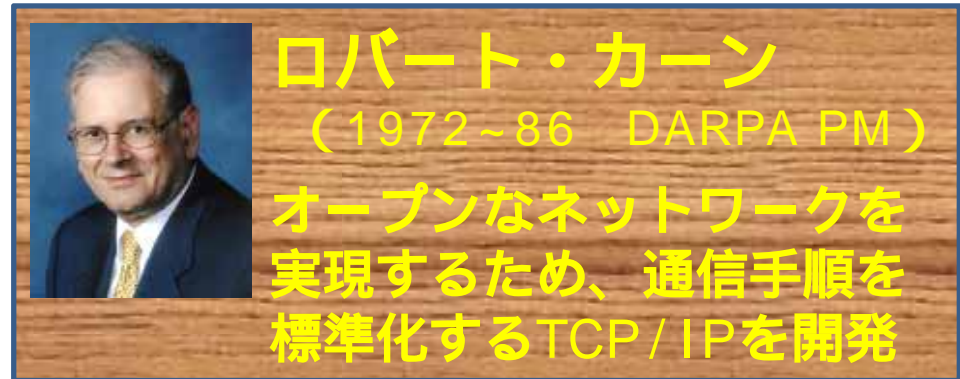
コンピュータとネットワークを駆使する現代の「ネット社会」を予見

J.C.R.リックライダー
(1962~64 DARPA部長)

核攻撃のようなネットワークの損傷に対しても冗長性を有するシステム

DARPAにおけるPMたちの活躍

インターネット (ARPANET)



コンピュータとネットワークを駆使する現代の「ネット社会」を予見

J.C.R.リックライダー
(1962~64 DARPA部長)

Defence
国防
プログラムマネージャー
PM

多様な人材
の活躍

ハイリスク
ハインパクト

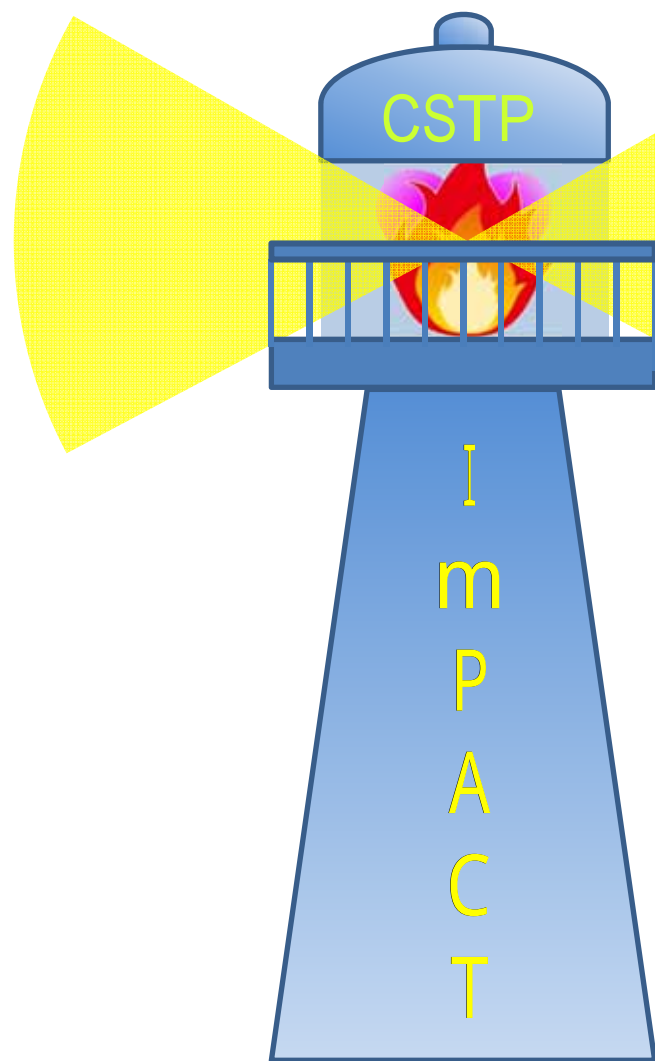
ImPACTは、
米国DARPAの仕組みを参考に、
研究開発の企画・遂行・管理に関する大胆な権限を
プログラムマネージャー（PM）に付与し、
産業界、アカデミア、研究開発法人のトップクラスの人材を結集して
革新的なイノベーションの実現を目指すもの！！

チャレンジャー

人材のハブ

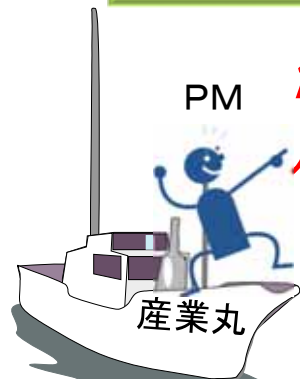
起業し易い
風土の醸成

起業・創業の精神に満ち溢れた国へ
～ImPACTの力～

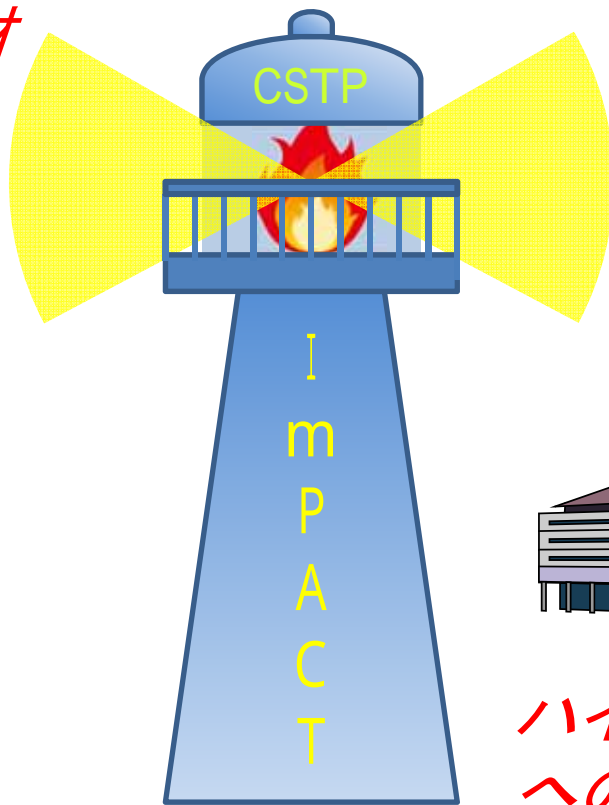
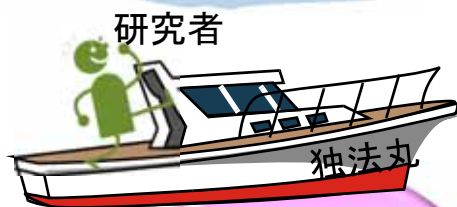


ImPACT が
チャレンジ精神に
火をつける！！

起業・創業の精神に満ち溢れた国へ ～ImPACTの力～



優れたアイデアを持つ
産官学の人材



ハイリスク・ハイインパクト
への挑戦

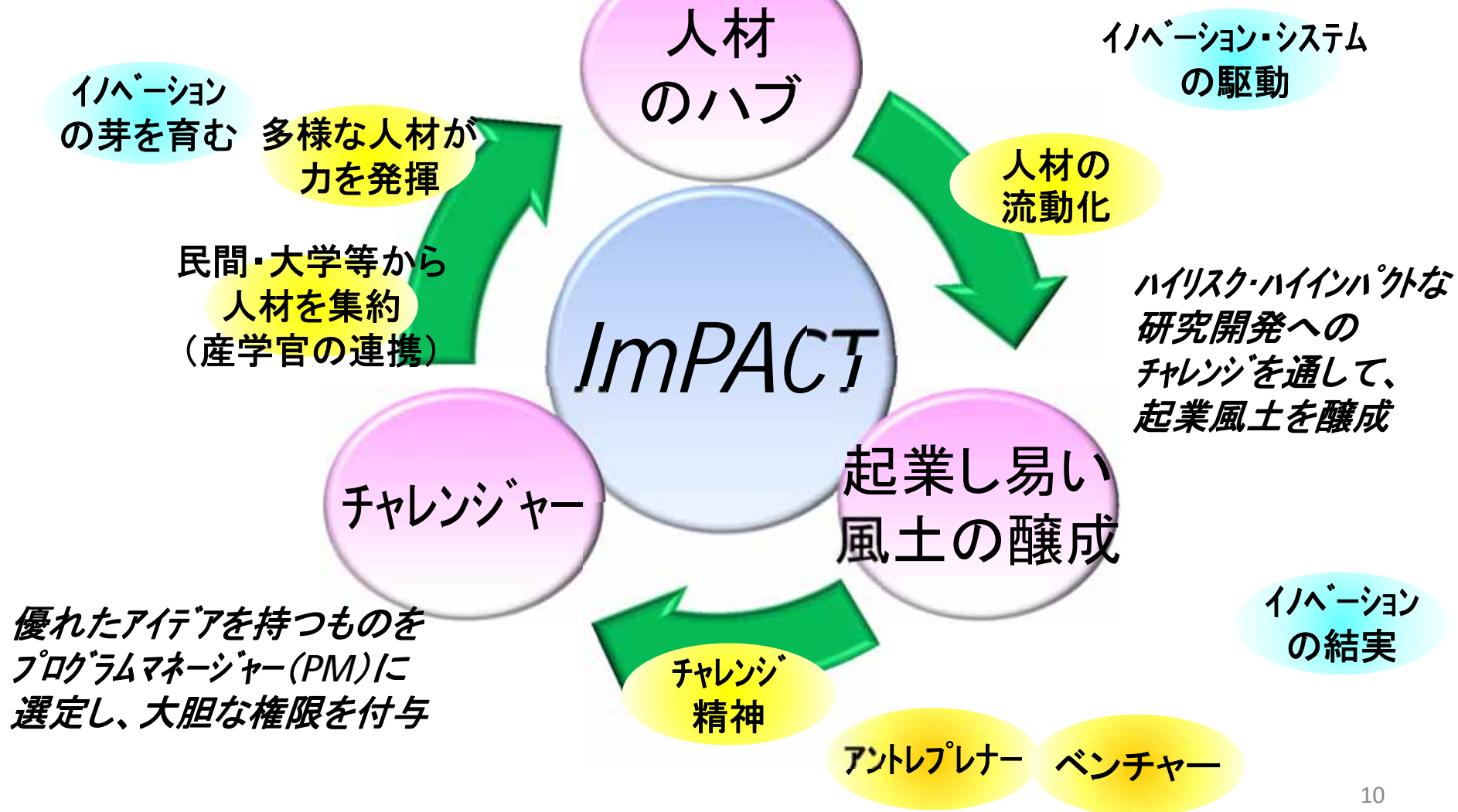
チャレンジャー

人材のハブ

起業し易い
風土の醸成

起業・創業の精神に満ち溢れた国へ ～ImPACTの力～

我が国の優秀な研究者を
PMの下に集め、力を発揮



日本でも非連続イノベーションの事例が...

青色LEDの研究開発



かつては、青緑色発光LEDは実現できても
純青色発光LEDは実現不可能といわれていた

日本でも非連続イノベーションの事例が...

青色LEDの研究開発



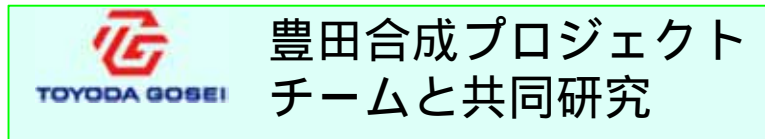
赤崎勇教授(当時名大)



1989年

p型ガリウムナイトライド
の結晶化に成功

世界初の青色発光LED



1995年 実用化に成功



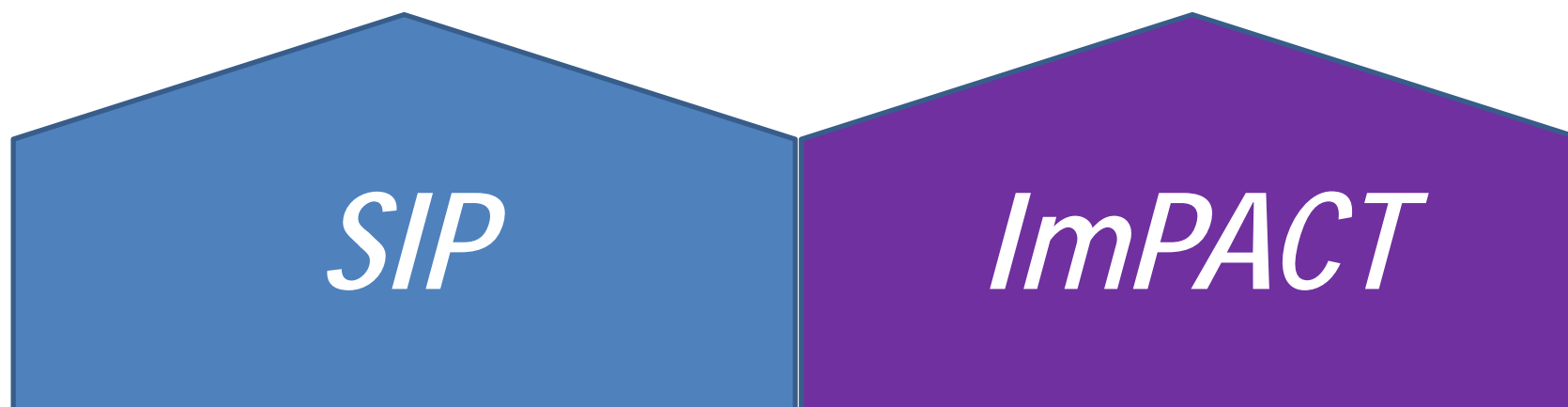
日亜化学工業

1993年

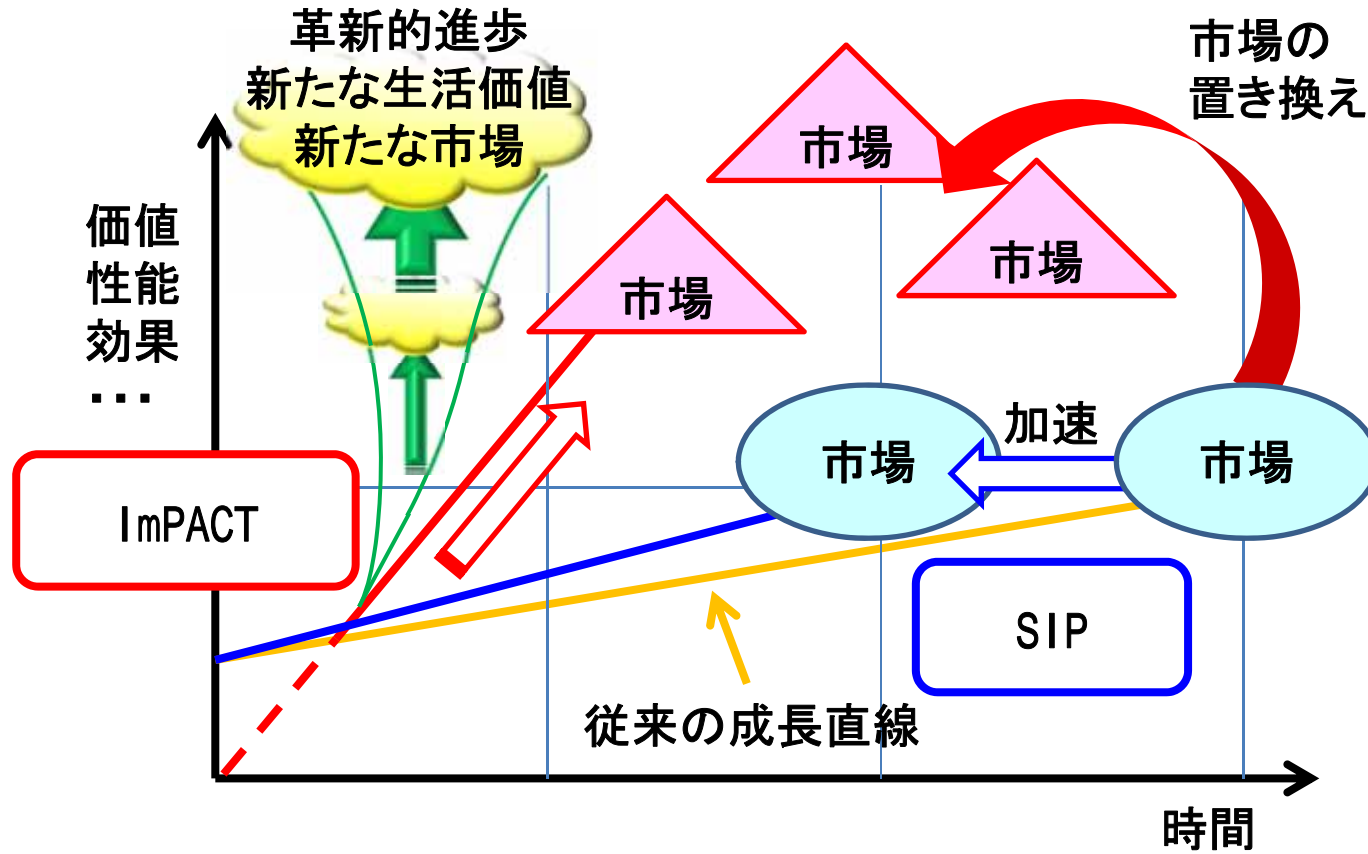
量産化製造法を開発
世界で初めて実用化に成功

イノベーション創出に向けた

CSTPの **2大戦略！！**



SIPとImPACTの概念



SIPは、
有望な研究開発成果を

府省・産学が一体となつて

基礎研究から出口(実用化・事業化)まで
一気通貫で結びつける・達成する！

SIPのテーマ例 ~ パワーエレクトロニクス

パワエレとは、半導体を用いて電圧や電流、周波数を、
つまり電力(パワー)を自在に制御する技術

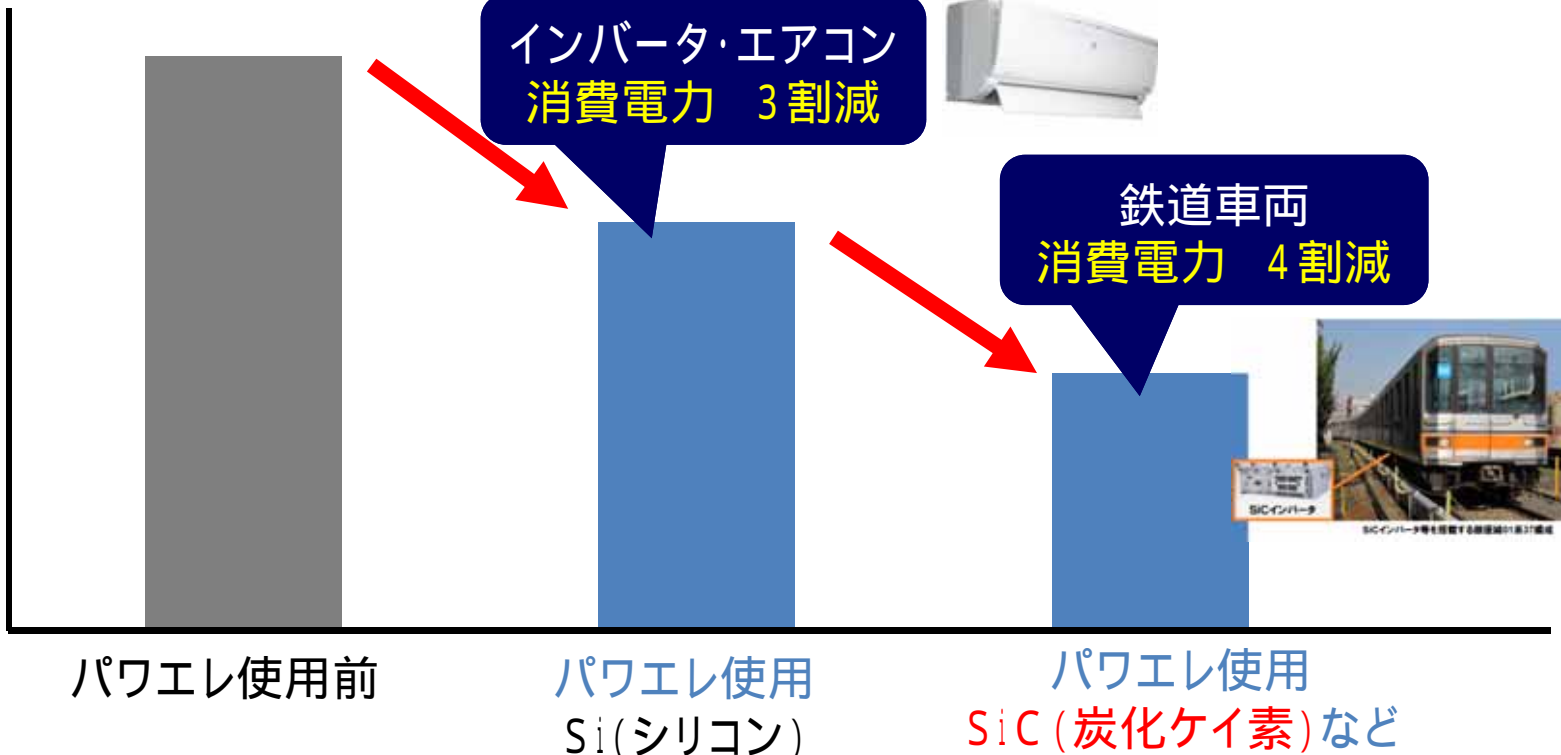


パワエレの凄さ

インバータ(直流を交流に変換するパワエレ)の搭載により、省エネを実現。

さらに、**パワエレ新材料の実用化**により一層の省エネ、小型化を実現。

電力損失



研究開発成果を出口(実用化・事業化)まで より加速的に結びつけるそのためには、、、

従来も各省庁の連携はあったが、全体戦略や、橋渡し研究が欠如

府省・産学官一体的な取組みによる研究加速が不可欠

文科省など
高性能の材料に
関する**基礎研究**

経産省など
実用化の目処を
つける**応用研究**

事業所管の省庁
規格・基準の策定
積極的な**調達等**

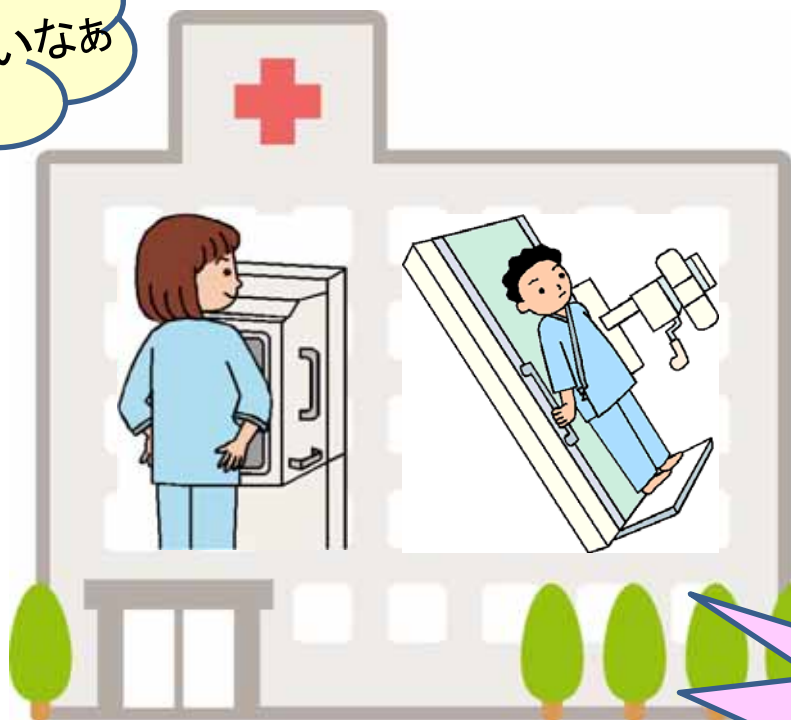
産業競争力強化

省エネ・温暖化対策

ImPACTは、
ハイリスク・ハイインパクトな
挑戦的研究開発により、
産業や社会に大きな変革を
もたらすもの
(非連続的イノベーション)

ImPACTなテーマ～呼気センサ

病院まで検査に行くのは面倒くさいなあ



よくわからない影があるので再検査しましょう



検知率 > 90%

PM



ガンを嗅ぎ分ける犬がいるらしい・・・



がん探知犬 マリーン

ImPACTなテーマ～呼気センサ



非連続的イノベーション

いつでも

どこでも

どんな犬のでも
で検知

解決すべき課題は大きい！
革新的イノベーションが必要！

云的イワの
が必要

人工的に犬の鼻を模倣できると・・・

人工的に模倣する
難易度が高い

莫大な治験
データが必要

ImPACTなテーマ2

～災害に対応した無人航空機システム～

高度に自律
した飛行

多数が協調
して行動

悪天候や夜間
の安全飛行

非連続的イノベーション

どんな天候にも安全に飛行！
行方不明者の搜索、避難誘導や
救援物資輸送などをおこなう！

各地から**全国へ**急行する

起業・創業の精神に満ち溢れた国へ
～ImPACTの力～

総理所信表明より

チャレンジして「失敗」しても、
それは「前進への足跡」であり、
「大いに奨励」すべきもの。
しかし、「失敗を恐れて何もしない」のは「最低」だ。

ImPACT