

「低炭素技術をどう社会につなげてゆくか」

平成26年度LCSシンポジウム

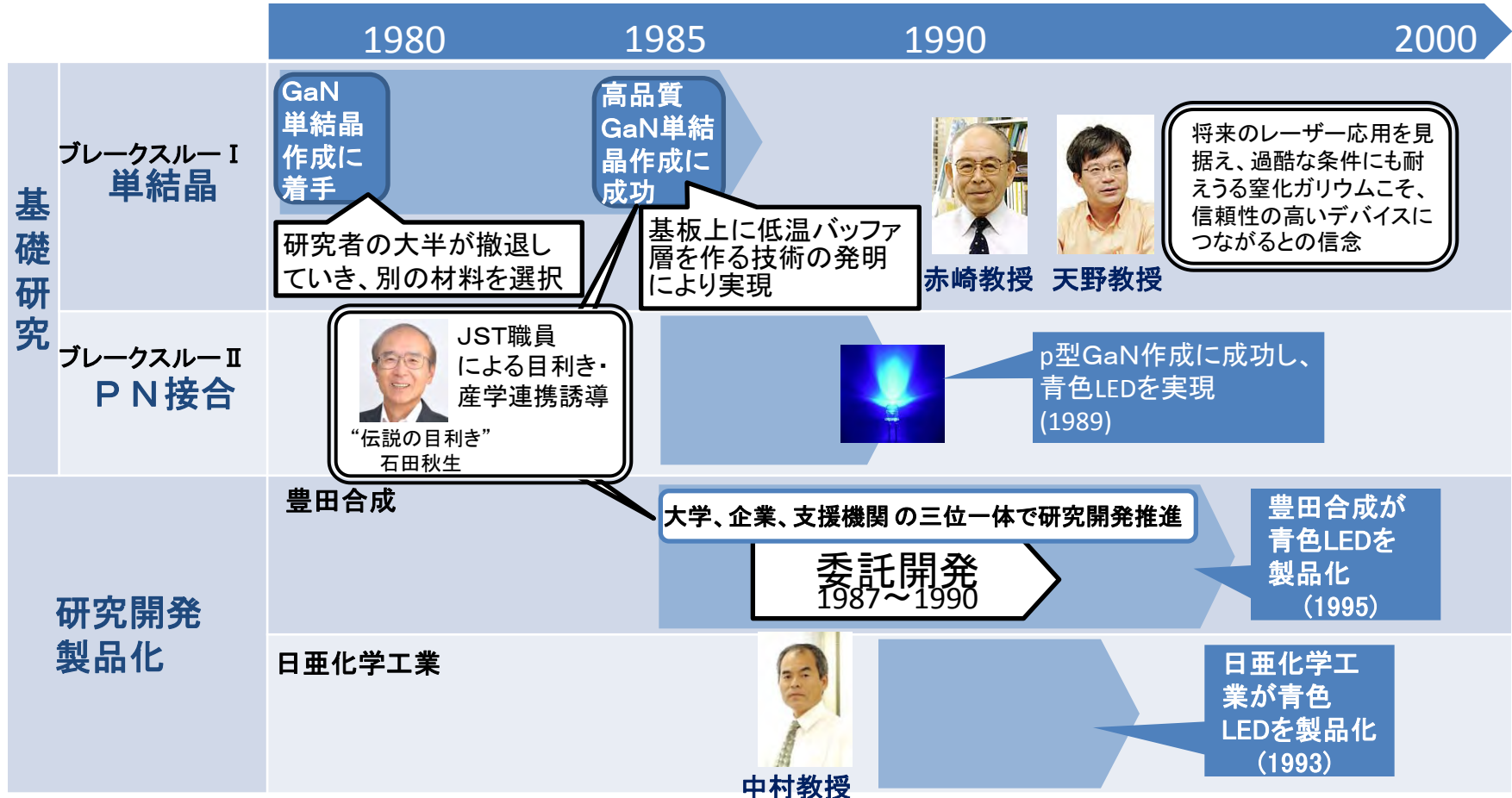
2014. 12. 15

独立行政法人 科学技術振興機構

外村 正一郎

青色LED開発による照明の省エネ化

低炭素化に向けた、ゲームチェンジングテクノロジー(30年前)



日本の全照明を置き換える事で、0.5億トン/年(2010年比4%)の CO2削減ポテンシャル

低炭素社会の実現

■ 現時点で原理・概念が証明されている技術の深化・展開(社会実装)による解決

- ① クリーンエネルギー(太陽電池、風力)
- ② 省エネルギー製品
(LED、インバーター、ヒートポンプ、断熱材)
- ③ 省エネルギー・プロセス(製造技術)

■ 2030年頃までに二酸化炭素排出量の大幅な削減に寄与する研究開発

新たな『ゲームチェンジング・テクノロジー』の創出

⇒ **ALCA**(先端低炭素化技術開発)

化学製品のライフサイクル評価

2014年3月 日本化学工業協会

2020年1年間で生産された化学製品のライフサイクル評価

日本国内

10製品例で1億3,057万トンのCO2削減(製品寿命期間)

化学製品	評価対象製品	比較製品	削減貢献量 (万トン・製品寿命)
太陽光発電材料	太陽光発電設備	公用電力	898
低燃費タイヤ材料	低燃費タイヤ	汎用タイヤ	636
LED関連材料	LED電球	白熱電球	745
住宅用断熱材	高断熱住宅	昭和55年以前住宅	7,600
ホール素子	インバーターAC	非インバーターAC	1,640

二酸化炭素の削減効果(1年間・日本)

項目	条件	二酸化炭素削減量 (万トン)	削減効果(%) 対1990年度
太陽電池	2014年度 累積導入量 900万KW	500	0.4
	2030年度 累積導入量目標 5500万KW	3,050	2.7
LED	照明を全て置き換え (16兆円)	5,070	4.4
モーター	10%の効率化	3,525	3.1
省エネ住宅	1,600万棟を改修 高断熱、HP給湯 高効率エアコン (80兆円)	1,700	1.4

ALCA 先端的低炭素化技術開発

新たな『ゲームチェンジング・テクノロジー』の創出

