

■ 背景やコンセプト

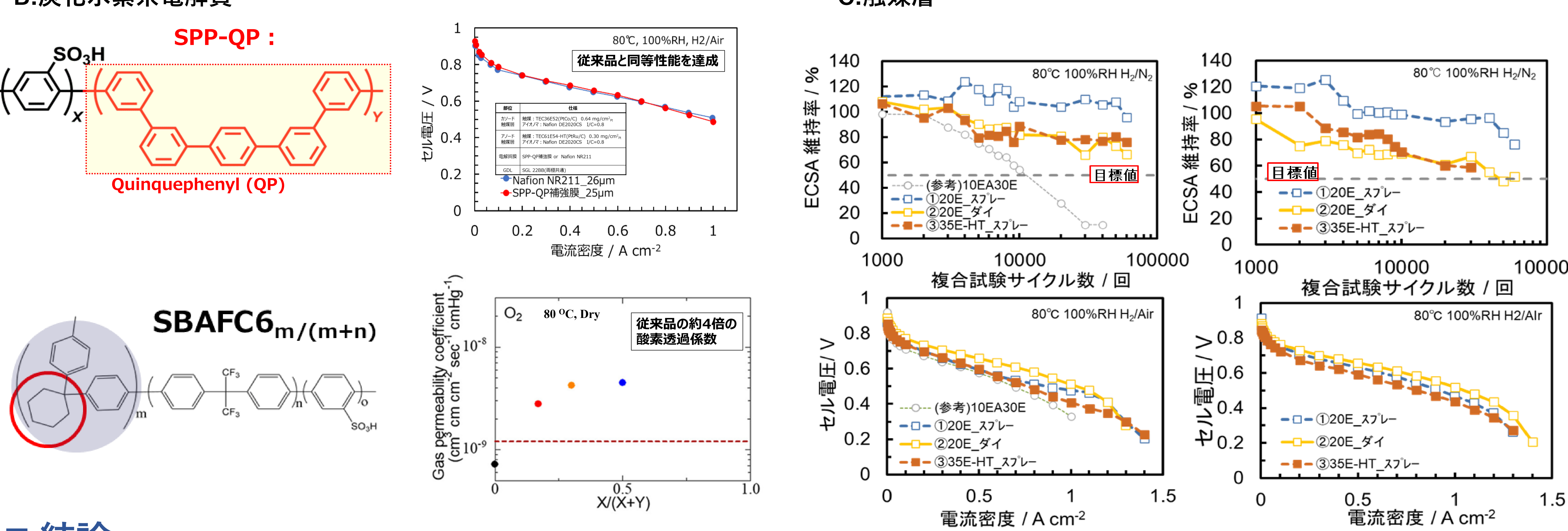
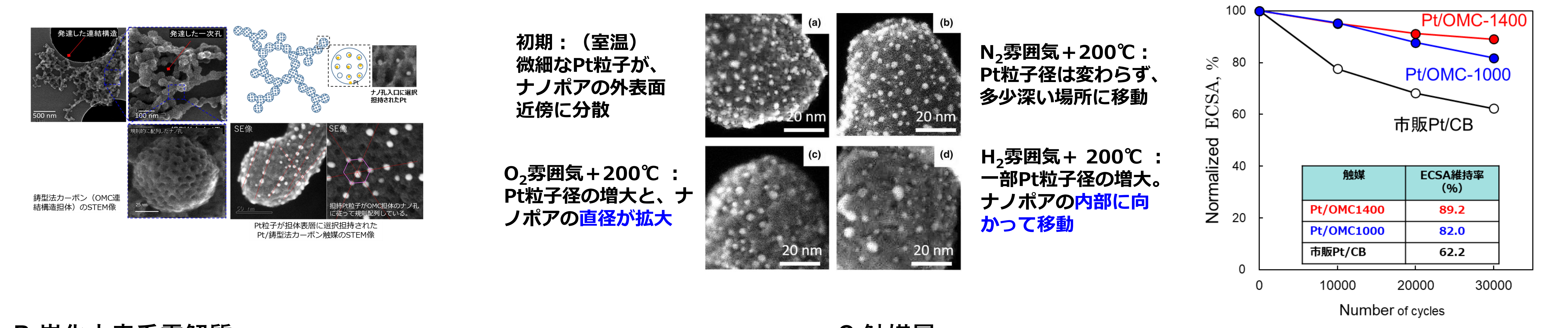
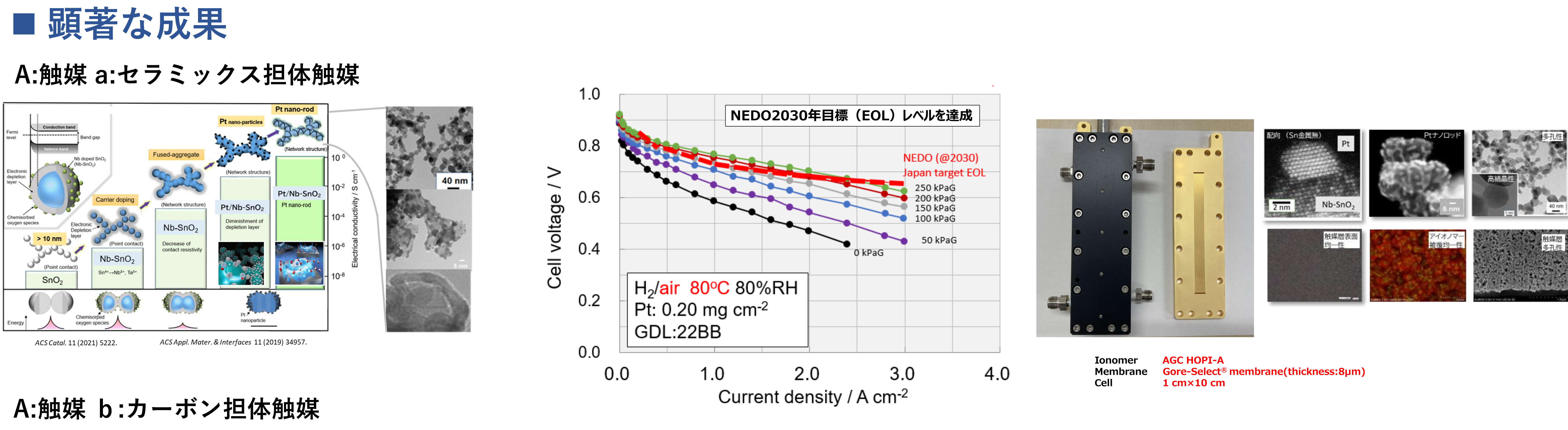
燃料電池の2030年以降に目指すべき目標性能を達成するための担体・触媒・電解質・触媒層に関する過電圧低減と耐久性向上を達成させ、高効率・高出力・高耐久を両立した新たな電極・電解質材料を産業界と共に実用化につなげる。

■ 目的や目標：高効率・高出力・高耐久を実現する①触媒、②炭化水素系電解質材料、③触媒層

A:触媒：①高効率運転 MA 600A/g(@0.9 V)、②高負荷運転 抵抗過電圧100mV(@2A/cm²)以下、③起動停止：乗用車の10倍、④極限環境劣化 抵抗過電圧 水素中 64mV以下、 空气中 500mV以上

B:炭化水素系電解質：①高効率運転 膜 プロトン伝導率 2倍、ガス透過率 1/10、②高負荷運転 アイオノマー：プロトン導電率 2 倍、ガス透過率2倍、③高耐久起動停止 膜 ガス透過率 1/10倍、化学安定性と機械的耐久性 フッ素系と同等

C:触媒層：①高効率運転 MA 600A/g(@0.9 V)、②高負荷運転 抵抗過電圧100mV(@2A/cm²)以下、③起動停止：乗用車の10倍、④極限環境劣化 抵抗過電圧 水素中 64mV以下、 空气中 500mV以上



■ 結論

・A：触媒、B：電解質材料、C:触媒層 のいずれの開発も、目標を達成した

■ 実用化・事業化の見通し

・セラミックス担体触媒は、日本化学産業による担体に田中貴金属工業で触媒担持して、事業化を検討中。

・OMC触媒は、東海カーボンによるOMCに日揮ユニバーサルで触媒担持して、事業化を検討中。