

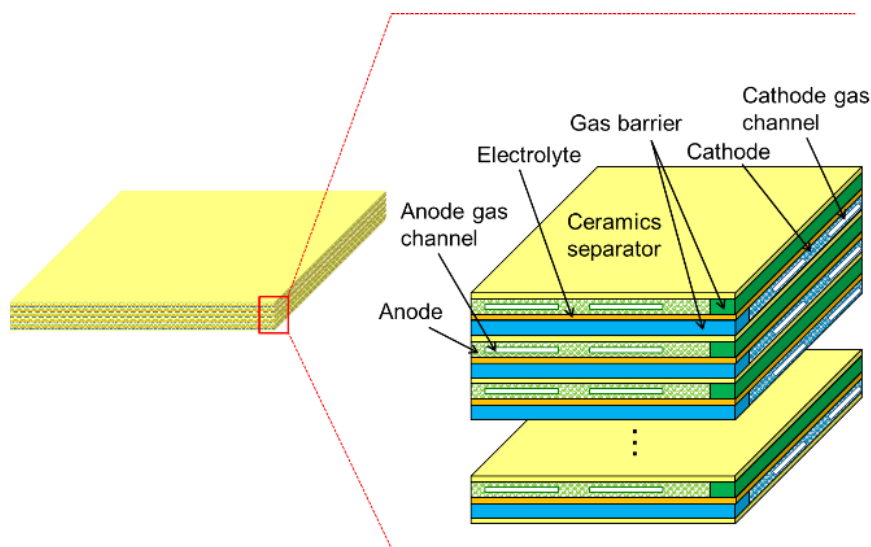
薄膜積層型 SOFC による高体積出力密度化

開発者名 須田聖一（静岡大学）、FCO Power

賢材分類 健、儉

固体酸化物形燃料電池（SOFC）は、定置用小型発電装置や移動体用補助電源としての応用が期待されています。しかし、発電効率の高い SOFC といえども単位体積あたりの発電量（体積出力密度）が小さいために、SOFC の設置には広いスペースが必要となります。そのため、家庭用燃料電池の設置は戸建て住居に限られているのが現状です。

SOFC セルには、固体電解質で単セルの機械的強度を保つ電解質支持型セルと、厚い燃料極あるいは空気極を備えることによって機械的強度を保持する電極支持型セルが主として用いられています。ただし、これら機械的強度を保持するための電解質や電極の厚さは、発電特性を低下させてしまいます。そのため、機械的強度を保持できれば、ある程度薄い方が望ましいことになります。そこで、我々は、単セルとして機械的強度を保持するのではなく、単セルを積層させたスタックの単位で機械的強度を保持した、薄膜積層型モノリシック SOFC を開発しました。



薄膜積層型 SOFC の模式図

参考文献

—