

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第1区分

【発行日】平成29年1月12日(2017.1.12)

【公開番号】特開2015-106512(P2015-106512A)

【公開日】平成27年6月8日(2015.6.8)

【年通号数】公開・登録公報2015-037

【出願番号】特願2013-248556(P2013-248556)

【国際特許分類】

H 01 M	4/90	(2006.01)
H 01 M	8/08	(2016.01)
H 01 M	4/88	(2006.01)
B 01 J	37/08	(2006.01)
B 01 J	27/24	(2006.01)

【F I】

H 01 M	4/90	X
H 01 M	8/08	
H 01 M	4/88	K
B 01 J	37/08	
B 01 J	27/24	M

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月25日(2016.11.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

窒素原子、ホウ素原子及び酸素原子を含み、内部に金属を含まず、そのX線光電子分光法により測定されるホウ素原子/窒素原子比が1.0~2.5である炭素材料を含むことを特徴とするアルカリ型燃料電池用炭素触媒。

【請求項2】

前記炭素材料のX線光電子分光法により測定されるホウ素原子/炭素原子比が0.001~0.055である

ことを特徴とする請求項1に記載のアルカリ型燃料電池用炭素触媒。

【請求項3】

前記炭素材料のX線光電子分光法により測定される窒素原子/炭素原子比が0.005~0.035である

ことを特徴とする請求項1又は2に記載のアルカリ型燃料電池用炭素触媒。

【請求項4】

前記炭素材料のX線光電子分光法により測定される酸素原子/炭素原子比が0.005~0.135である

ことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載のアルカリ型燃料電池用炭素触媒。

【請求項5】

請求項1乃至4のいずれかに記載の炭素触媒を含む
ことを特徴とするアルカリ型燃料電池用電極。

【請求項6】

請求項5に記載の電極を含む

ことを特徴とするアルカリ型燃料電池。

【請求項 7】

まず内部に金属を含まない炭素材料に窒素ドープ処理を施し、次いで、前記窒素ドープ処理後の前記炭素材料に、前記炭素材料とホウ酸との混合物を加熱する処理であるホウ素ドープ処理を施して、窒素原子及びホウ素原子を含む前記炭素材料を含むアルカリ型燃料電池用炭素触媒を得ることを含む

ことを特徴とするアルカリ型燃料電池用炭素触媒の製造方法。

【請求項 8】

そのX線光電子分光法により測定されるホウ素原子／窒素原子比が1.0～2.5である前記炭素材料を含むアルカリ型燃料電池用炭素触媒を得る

ことを特徴とする請求項7に記載のアルカリ型燃料電池用炭素触媒の製造方法。