

【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3部門第1区分

【発行日】平成17年7月14日(2005.7.14)

【公開番号】特開2003-146660(P2003-146660A)

【公開日】平成15年5月21日(2003.5.21)

【出願番号】特願2001-346939(P2001-346939)

【国際特許分類第7版】

C 0 1 G 23/00
 C 0 4 B 35/46
 C 2 3 C 14/08
 C 2 3 C 14/28
 H 0 1 G 4/12
 H 0 1 G 4/33
 H 0 1 L 21/822
 H 0 1 L 27/04
 H 0 1 L 27/105
 H 0 1 L 41/09
 H 0 1 L 41/18

【F I】

C 0 1 G	23/00	C
C 0 4 B	35/46	C
C 0 4 B	35/46	J
C 2 3 C	14/08	N
C 2 3 C	14/28	
H 0 1 G	4/12	3 9 7
H 0 1 L	27/04	C
H 0 1 L	41/08	C
H 0 1 L	41/18	1 0 1 Z
H 0 1 G	4/06	1 0 2
H 0 1 L	27/10	4 4 4 C

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月15日(2004.11.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】強誘電体、誘電体薄膜コンデンサ、圧電素子および強誘電体の製造方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

一般式 ABO_3 のペロブスカイト酸化物において、SnがAサイト、TiがBサイトを占める $SnTiO_3$ を主成分とする単純ペロブスカイト構造の強誘電体。

【請求項2】

一般式 ABO_3 のペロブスカイト酸化物において、 Pb または Sn が A サイト、 Ti が B サイトを占める、 $PbTiO_3$ と $SnTiO_3$ との固溶体である $(Pb, Sn)TiO_3$ を主成分とする単純ペロブスカイト構造の強誘電体。

【請求項 3】

一般式 ABO_3 のペロブスカイト酸化物において、 Ba 、 Sr または Sn が A サイト、 Ti が B サイトを占める、 $(Ba, Sr)TiO_3$ と $SnTiO_3$ との固溶体である $(Ba, Sr, Sn)TiO_3$ を主成分とする単純ペロブスカイト構造の強誘電体。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の強誘電体の上下に導電性の電極を設けたことを特徴とする誘電体薄膜コンデンサまたは圧電素子。

【請求項 5】

一般式 ABO_3 の B サイトを Ti が占めるペロブスカイト酸化物の製造方法において、酸化チタン (TiO_2) をソースとして用いて、分子線エピタキシー法またはパルスレーザー堆積法により製膜する工程を有することを特徴とする強誘電体の製造方法。

【請求項 6】

一般式 ABO_3 のペロブスカイト酸化物において、 Sn が A サイト、 Ti が B サイトを占める $SnTiO_3$ を主成分とする単純ペロブスカイト構造の強誘電体の製造方法において、酸化チタン (TiO_2) と亜酸化錫 (SnO) をソースとして用いて、分子線エピタキシー法またはパルスレーザー堆積法により製膜することを特徴とする強誘電体の製造方法。

【請求項 7】

一般式 ABO_3 のペロブスカイト酸化物において、 Pb または Sn が A サイト、 Ti が B サイトを占める、 $PbTiO_3$ と $SnTiO_3$ との固溶体である $(Pb, Sn)TiO_3$ を主成分とする単純ペロブスカイト構造の強誘電体の製造方法において、酸化チタン (TiO_2) と亜酸化錫 (SnO)、酸化鉛 (PbO) をソースとして用いて、分子線エピタキシー法またはパルスレーザー堆積法により製膜することを特徴とする強誘電体の製造方法。

【請求項 8】

一般式 ABO_3 のペロブスカイト酸化物において、 Ba 、 Sr または Sn が A サイト、 Ti が B サイトを占める、 $(Ba, Sr)TiO_3$ と $SnTiO_3$ との固溶体である $(Ba, Sr, Sn)TiO_3$ を主成分とする単純ペロブスカイト構造の強誘電体の製造方法において、酸化チタン (TiO_2) と酸化バリウム (BaO)、酸化ストロンチウム (SrO)、亜酸化錫 (SnO) をソースとして用いて、分子線エピタキシー法またはパルスレーザー堆積法により製膜することを特徴とする強誘電体の製造方法。

【請求項 9】

酸化チタン (TiO_2) と亜酸化錫 (SnO) をソースとして用い、分子線エピタキシー法またはエキシマレーザーによるパルスレーザー堆積法により、各 1 分子層の TiO_2 層と SnO 層とを交互に積層し、 $SnTiO_3$ を製膜することを特徴とする強誘電体の製造方法。

【請求項 10】

酸化チタン (TiO_2) と亜酸化錫 (SnO)、酸化鉛 (PbO) をソースとして用い、分子線エピタキシー法またはエキシマレーザーによるパルスレーザー堆積法により、各 1 分子層の TiO_2 層と SnO 層、 TiO_2 層と PbO 層を交互に積層し、 $(Pb, Sn)TiO_3$ を製膜する強誘電体の製造方法。

【請求項 11】

酸化チタン (TiO_2) と酸化バリウム (BaO)、酸化ストロンチウム (SrO)、亜酸化錫 (SnO) をソースとして用い、分子線エピタキシー法またはエキシマレーザーによるパルスレーザー堆積法により、各 1 分子層の TiO_2 層と BaO 層、 SrO 層、 SnO 層を交互に積層し、 $(Ba, Sr, Sn)TiO_3$ を製膜する強誘電体の製造方法。