

【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 2 区分

【発行日】平成22年1月7日 (2010.1.7)

【公表番号】特表2009-515844(P2009-515844A)

【公表日】平成21年4月16日 (2009.4.16)

【年通号数】公開・登録公報2009-015

【出願番号】特願2008-539361(P2008-539361)

【国際特許分類】

C 0 7 J 3/00 (2006.01)

C 0 7 C 69/96 (2006.01)

C 0 7 C 68/06 (2006.01)

C 0 7 C 68/02 (2006.01)

A 6 1 K 31/569 (2006.01)

A 6 1 P 29/00 (2006.01)

A 6 1 P 37/08 (2006.01)

A 6 1 K 45/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 J 3/00 C S P

C 0 7 C 69/96 Z

C 0 7 C 68/06 Z

C 0 7 C 68/02 B

A 6 1 K 31/569

A 6 1 P 29/00

A 6 1 P 37/08

A 6 1 K 45/00

【手続補正書】

【提出日】平成21年11月12日 (2009.11.12)

【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

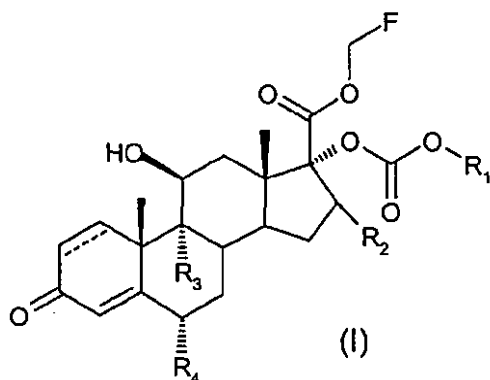
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 (I) の化合物：

【化 1】



〔式中、

R_1 は、 $C_4 - C_7$ 分枝鎖状アルキル、
 $C_1 - C_3$ アルキル及びメトキシから独立して選択される 1 個以上の基で任意により置換されていてよい $C_3 - C_8$ シクロアルキル、
 $C_4 - C_6$ シクロアルキルメチルであって、該メチル基がメチル及びエチルから選択される基で任意により置換されていてよいもの、
 又は 1 個以上のメチル基で任意により置換されていてよいビスクロアルキル基であり；
 R_2 は、水素、若しくは配置の何れであってもよいメチル基、又はメチレン基であり；
 R_3 及び R_4 は、同一の又は異なる基であり、それぞれ独立して水素、ハロゲン又はメチル基であり；
 そして、
 【化 2】

は、単結合又は二重結合である〕；
 又はその生理学的に許容される溶媒和物。

【請求項 2】

R_1 が $C_4 - C_6$ 分枝鎖状アルキルである、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 3】

R_1 が 1,1 - ジメチルエチル、1,1 - ジメチルプロピル、2 - エチルブチル、1 - エチル - 2 - メチルプロピル、1,2 - ジメチルプロピル又は 1,2,2 - トリメチルプロピル異性体 A 基である、請求項 2 に記載の化合物。

【請求項 4】

R_1 が、 $C_1 - C_3$ アルキル及びメトキシから独立して選択される 1 個以上の基で任意により置換されていてよいシクロヘキシルである、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 5】

R_1 が、メチル及びメトキシから独立して選択される 1 個以上の基で任意により置換されていてよいシクロヘキシルである、請求項 4 に記載の化合物。

【請求項 6】

R_1 が (1R,2R) - 2 - (メチルオキシ)シクロヘキシル、(1S,2S) - 2 - (メチルオキシ)シクロヘキシル又は 3,3 - ジメチルシクロヘキシル異性体 A 基である、請求項 4 又は請求項 5 に記載の化合物。

【請求項 7】

R_1 がシクロペンチルメチルであって、該メチル基がメチル又はエチルから選択される基で任意により置換されていてよい、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 8】

R_1 がシクロペンチルメチル又は 1 - シクロペンチルエチル異性体 A 基である、請求項 7 に記載の化合物。

【請求項 9】

R_1 が 1 個以上のメチル基で任意により置換されていてよいビスクロアルキル基である、請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 10】

R_1 が 1RS,2RS,4SR - ビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル異性体 B、1RS,2SR,4SR ビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル又は (1R,2R,4S) - 3,3 - ジメチルビスシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル基である、請求項 9 に記載の化合物。

【請求項 11】

R_2 が位置にあるメチル基である、請求項 1 ~ 10 の何れか 1 項に記載の化合物。

【請求項 12】

R_3 及び R_4 が両方ともフッ素である、請求項 1 ~ 11 の何れか 1 項に記載の化合物。

【請求項 13】

【化 3】

=====

が二重結合である、請求項 1 ~ 12 の何れか 1 項に記載の化合物。

【請求項 14】

以下の化合物

(6, 11, 16, 17) - 17 - ({[(1,1 - ジメチルエチル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 17 - ({[(1,1 - ジメチルプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [{[(1R, 2S, 5R) - 5 - メチル - 2 - (1 - メチルエチル)シクロヘキシル]オキシ}カルボニル]オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 17 - ({[(1 - エチルプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [{[(2 - メチル - 1 - (1 - メチルエチル)プロピル)オキシ]カルボニル]オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 17 - ({[(2 - エチルブチル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 17 - ({[(2,2 - ジメチルプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 17 - ({[(1 - エチル - 2 - メチルプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 17 - ({[(1,2 - ジメチルプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [{[(1S, 2R) - 2 - メチルシクロヘキシル]オキシ}カルボニル]オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [{[(1R, 2S) - 2 - メチルシクロヘキシル]オキシ}カルボニル]オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [{[(4 - (1 - メチルエチル)シクロヘキシル]オキシ}カルボニル]オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 17 - ({[(1S, 2S, 4R) - ビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イルオキシ]カルボニル}オキシ) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 17 - ({[(1R, 2R, 4S) - ビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イルオキシ]カルボニル}オキシ) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6, 11, 16, 17) - 17 - ({[(1RS, 2SR, 4SR) - ビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イルオキシ]カルボニル}オキシ) - 6, 9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソア

ンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - {[(シクロヘプチルオキシ)カルボニル]オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ([(シクロペンチルメチル)オキシ]カルボニル)オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - {[(シクロオクチルオキシ)カルボニル]オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - [([(1S,3R,5S) - 3,5 - ジメチルシクロヘキシル]オキシ)カルボニル)オキシ] - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [([(1R,2R) - 2 - (メチルオキシ)シクロヘキシル]オキシ)カルボニル)オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [([(1S,2S) - 2 - (メチルオキシ)シクロヘキシル]オキシ)カルボニル)オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ([(3,3 - ジメチルシクロヘキシル)オキシ]カルボニル)オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ([(1 - シクロペンチルプロピル)オキシ]カルボニル)オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ([(1 - シクロペンチルエチル)オキシ]カルボニル)オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - ([(1 - プロピルブチル)オキシ]カルボニル)オキシ)アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - ([(1,2,2 - トリメチルプロピル)オキシ]カルボニル)オキシ)アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - [([(2,2,3,3 - テトラメチルシクロプロピル)メチル]オキシ)カルボニル)オキシ]アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [([(1 - (1 - メチルエチル)ブチル]オキシ)カルボニル)オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - ([(2,2,3,3 - テトラメチルシクロプロピル)オキシ]カルボニル)オキシ)アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - [([(1S,2R,4S) - 1,7,7 - トリメチルビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル]オキシ)カルボニル)オキシ]アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - [([(1R,2S,4R) - 1,7,7 - トリメチルビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル]オキシ)カルボニル)オキシ]アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ -

17 - [({[(1R,2R,4R) - 1,7,7 - トリメチルビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル]オキシ}カルボニル)オキシ]アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - [({[(1S,2S,4S) - 1,7,7 - トリメチルビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル]オキシ}カルボニル)オキシ]アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - [({[(1R,2R,4S) - 3,3 - ジメチルビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - {[(シクロペンチルオキシ)カルボニル]オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [({[(1S,2R,5S) - 5 - メチル - 2 - (1 - メチルエチル)シクロヘキシル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - [({[(1R,2R,4S) - 1,3,3 - トリメチルビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル]オキシ}カルボニル)オキシ]アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - [({[(1R,2R,3R,5S) - 2,6,6 - トリメチルビシクロ[3.1.1]ヘプタ - 3 - イル]オキシ}カルボニル)オキシ]アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - [({[(1S,2S,3S,5R) - 2,6,6 - トリメチルビシクロ[3.1.1]ヘプタ - 3 - イル]オキシ}カルボニル)オキシ]アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(シス - 4 - エチルシクロヘキシル)オキシ]カルボニル)オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(トランス - 4 - エチルシクロヘキシル)オキシ]カルボニル)オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ; 又は

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1 - エチル - 2,2 - ジメチルプロピル)オキシ]カルボニル)オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル。

【請求項 15】

以下のものである請求項 14 に記載の化合物

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1,1 - ジメチルエチル)オキシ]カルボニル)オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1,1 - ジメチルプロピル)オキシ]カルボニル)オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(2 - エチルブチル)オキシ]カルボニル)オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1 - エチル - 2 - メチルプロピル)オキシ]カルボニル)オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1,2 - ジメチルプロピル)オキシ]カルボニル)オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1RS,2RS,4SR) - ビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル]オキシ

シ]カルボニル}オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソア
ンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル異性体 B ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1RS,2SR,4SR) - ビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イルオキ
シ]カルボニル}オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソア
ンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(シクロペンチルメチル)オキシ]カルボニル}オキシ) -
6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン
- 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [({[(1R
,2R) - 2 - (メチルオキシ)シクロヘキシル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 3 - オキソア
ンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [({[(1S
,2S) - 2 - (メチルオキシ)シクロヘキシル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 3 - オキソア
ンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(3,3 - ジメチルシクロヘキシル)オキシ]カルボニル}オ
キシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 -
ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル異性体 A ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1 - シクロペンチルエチル)オキシ]カルボニル}オキシ
) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジ
エン - 17 - カルボン酸フルオロメチル異性体 A ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ -
17 - ({[(1,2,2 - トリメチルプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ)アンドロスタ - 1,4 - ジ
エン - 17 - カルボン酸フルオロメチル異性体 A ; 又は

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - [({[(1R,2R,4S) - 3,3 - ジメチルビシクロ[2.2.1]ヘプタ -
2 - イル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル -
3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル。

【請求項 16】

以下のものである請求項 15 に記載の化合物

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1,1 - ジメチルプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ)
- 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジ
エン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1 - エチル - 2 - メチルプロピル)オキシ]カルボニル}
オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4
- ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1,2 - ジメチルプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ)
- 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジ
エン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1RS,2RS,4SR) - ビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イルオキ
シ]カルボニル}オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソア
ンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル異性体 B ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1RS,2SR,4SR) - ビシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イルオキ
シ]カルボニル}オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソア
ンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(シクロペンチルメチル)オキシ]カルボニル}オキシ) -
6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジ
エン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [({[(1R
,2R) - 2 - (メチルオキシ)シクロヘキシル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 3 - オキソア
ンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [({[(1S

,2S) - 2 - (メチルオキシ)シクロヘキシル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(3,3 - ジメチルシクロヘキシル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル異性体 A ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1 - シクロペンチルエチル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル異性体 A ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - ({[(1,2,2 - トリメチルプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ)アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル異性体 A ; 又は

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - [{[(1R,2R,4S) - 3,3 - ジメチルビスシクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸フルオロメチル。

【請求項 17】

動物又はヒト用医薬に使用するための、請求項 1 ~ 16 の何れか 1 項に記載の式 (I) の化合物又はその生理学的に許容される溶媒和物。

【請求項 18】

炎症及び / 又はアレルギー状態の治療用の医薬を製造するための、請求項 1 ~ 16 の何れか 1 項に記載の式 (I) の化合物又はその生理学的に許容される溶媒和物の使用。

【請求項 19】

以下の化合物 :

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [{[(1R ,2S,5R) - 5 - メチル - 2 - (1 - メチルエチル)シクロヘキシル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - {(シクロヘブチルオキシ)カルボニル}オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(シクロペンチルメチル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - {(シクロオクチルオキシ)カルボニル}オキシ} - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - [{[(1S,3R,5S) - 3,5 - ジメチルシクロヘキシル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [{[(1R S,2RS) - 2 - (メチルオキシ)シクロヘキシル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(3,3 - ジメチルシクロヘキシル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1 - シクロペンチルプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - ({[(1 - シクロペンチルエチル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ -

17 - [({[(2,2,3,3 - テトラメチルシクロプロピル)メチル]オキシ}カルボニル)オキシ]アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソ - 17 - (({[(2,2,3,3 - テトラメチルシクロプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ)アンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - [({[(1R,2R,4S) - 3,3 - ジメチルビスクロ[2.2.1]ヘプタ - 2 - イル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ;

(6 ,11 ,16 ,17) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 17 - [({[(1S ,2R,5S) - 5 - メチル - 2 - (1 - メチルエチル)シクロヘキシル]オキシ}カルボニル)オキシ] - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸 ; 又は

(6 ,11 ,16 ,17) - 17 - (({[(1 - エチル - 2,2 - ジメチルプロピル)オキシ]カルボニル}オキシ) - 6,9 - ジフルオロ - 11 - ヒドロキシ - 16 - メチル - 3 - オキソアンドロスタ - 1,4 - ジエン - 17 - カルボン酸。