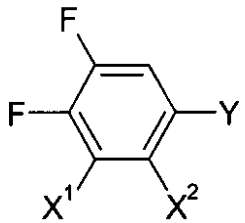
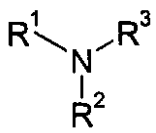
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第２区分
【発行日】平成20年6月26日(2008.6.26)

【公開番号】特開2001-316323(P2001-316323A)
【公開日】平成13年11月13日(2001.11.13)
【出願番号】特願2001-140008(P2001-140008)
【国際特許分類】
Ｃ０７Ｃ　47/55　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　45/42　(2006.01)
Ｃ０７Ｃ　45/61　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０７Ｃ　47/55
Ｃ０７Ｃ　45/42
Ｃ０７Ｃ　45/61

【手続補正書】
【提出日】平成20年5月9日(2008.5.9)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】請求項３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項３】　請求項１または２に記載の化合物を製造する方法であって、－６０℃以下の温度の溶媒中または混合溶媒中で、式（ＩＩ）のハロベンゼン（ただし式中のＹ、X^1およびX^2は請求項１の中で定義した通りであり）を有機リチウム化合物そしてその後に式（ＩＩＩ）のホルミル同族体（ただし式（ＩＩＩ）中ではR^1は１ないし６個の炭素原子を有するアルキル基、トリメチルシリル基または置換したまたは未置換のフェニル基であり、R^2は１ないし６個の炭素原子を有するアルキル基、トリメチルシリル基または置換したまたは未置換のフェニル基であり、R^3は－ＣＨ（＝Ｏ）または－ＣＨ（ＯＲ^4）$_2$、式中R^1とR^2は窒素原子と共に５ないし７員環の一部を構成してもよく、R^4は１ないし４個の炭素原子を有するアルキル基である）と反応させ、続いて加水分解させることを含む、前記方法。
【化２】



(II)



(III)

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】請求項５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項５】　式（ＩＩＩ）の化合物がジメチルホルムアミドまたはジエチルホルム

アミドである、請求項３または４に記載の方法。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】請求項７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項７】 活性化剤または選択性改善剤、とくにテトラメチレンジアミンまたはカリウムｔ－ブチレートを反応混合物に添加する、請求項３～６のいずれかに記載の方法。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】請求項８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項８】 式（ＩＩ）の化合物と有機リチウム化合物とを、式（ＩＩＩ）の化合物存在下で反応させる、請求項３～７のいずれかに記載の方法。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】請求項１３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【請求項１３】 液晶性混合物の成分がフェナントレン誘導体である、請求項１２に記載の使用。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
式（ＩＩＩ）のホルミル同族体は好ましくはＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミド、Ｎ，Ｎ－ジエチルホルムアミド、Ｎ，Ｎ－ジプロピルホルムアミド、Ｎ，Ｎ－ジイソプロピルホルムアミド、Ｎ，Ｎ－ジブチルホルムアミド、Ｎ－ホルミルピロリジン、Ｎ－ホルミルモルホリン、Ｎ－ホルミルピペリジン、ジメチルホルムアミドジアルキルアセタール、Ｎ－メチルホルムアニリド、Ｎ－エチルホルムアニリド、Ｎ，Ｎ－ビス－（トリメチルシリル）－ホルムアミドである。式（ＩＩＩ）のホルミル同族体は極めて好ましくはＮ，Ｎ－ジメチルホルムアミドである。
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１９】
応用例１
クマー（Ｋｕｍａｒ）がＪ．Ｏｒｇ．Ｃｈｅｍ．１９９７，６２，８５３５－８５３９に記載しているように、２－ブロモ－５，６－ジフロロベンズアルデヒドは４－ペンチルフェニルボロン酸とＰｄ触媒の存在中に反応して、３，４－ジフロロ－４’－ペンチルビフェニル－カルボアルデヒドを生じた。この化合物は同書でクマーが記載したようにトリメチルスルホニウムヨウ化物と反応し、３，４－ジフロロ－２－（オキシラン－２－イル）－４’－ペンチルビフェニルを生じた。その後に精製することなく、三フッ化硼素エチルエーテル錯化合物の存在中にこの化合物を１，２－ジフロロ－７－ペンチルフェナント

レンに転換した。この粗製品を液晶材料（ＤＥ－Ａ－１９５　００　７６８参照）のこのタイプに典型的な方法で精製した。その結果１，２－ジフロロ－７－ペンチルフェナントレンを無色の結晶として得た。