



(21) 申請案號：112104106 (22) 申請日：中華民國 112 (2023) 年 02 月 06 日
(51) Int. Cl. : C11D1/835 (2006.01) C11D1/42 (2006.01)
C11D1/72 (2006.01) C11D17/08 (2006.01)
(30) 優先權：2022/02/09 日本 2022-019054
(71) 申請人：日商花王股份有限公司 (日本) KAO CORPORATION (JP)
日本
(72) 發明人：中村宥太 NAKAMURA, YUTA (JP)；大橋達貴 OHASHI, TATSUKI (JP)；廣島理
文 HIROSHIMA, MASAFUMI (JP)
(74) 代理人：陳長文
申請實體審查：無 申請專利範圍項數：14 項 圖式數：0 共 46 頁

(54) 名稱

液體清潔劑組合物

(57) 摘要

本發明係一種液體清潔劑組合物，其含有下述(a)成分、(b)成分、及(c)成分。

(a) 成分：非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)

(b) 成分：下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑

$R^b-O-(EO)_s-H$ (b1)

[式中， R^b 為碳數 8 以上 24 以下之二級烷基，EO 為伸乙氧基，s 為平均加成莫耳數，為超過 0 且未達 7 之數]

(c) 成分：陽離子界面活性劑



【發明摘要】

【中文發明名稱】

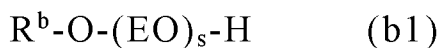
液體清潔劑組合物

【中文】

本發明係一種液體清潔劑組合物，其含有下述(a)成分、(b)成分、及(c)成分。

(a)成分：非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)

(b)成分：下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑



[式中， R^b 為碳數8以上24以下之二級烷基，EO為伸乙氧基，s為平均加成莫耳數，為超過0且未達7之數]

(c)成分：陽離子界面活性劑

【指定代表圖】

無

【代表圖之符號簡單說明】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

液體清潔劑組合物

【技術領域】

【0001】

本發明係關於一種液體清潔劑組合物、及殺菌清潔方法。

【先前技術】

【0002】

於清潔衣料等纖維製品、或浴室、盥洗室、各種工業設備等硬質物品等各種物品時，使用調配有界面活性劑之清潔劑。近年來，隨著生活者衛生意識之提高，對纖維表面或硬質表面等之氣味或菌之關注亦逐步提高，從而針對在清潔之同時賦予殺菌效果，進行了各種研究。眾所周知，皮膚常駐菌或環境中所存在之各種菌會於纖維表面或硬質表面等附著並進行繁殖。作為抑制附著於纖維表面或硬質表面等之菌增殖之方法，已知有使用四級銨鹽。

【0003】

日本專利特開2014-28942號公報中揭示有一種纖維製品用之液體清潔劑，其以規定條件含有：(A)選自特定之脂肪酸烷基酯烷氧基化物及特定之醇烷氧基化物中之1種以上；(B)選自特定之脂肪酸烷基酯烷氧基化物及特定之醇烷氧基化物中之1種以上；以及(C)選自四級銨化合物、三級胺化合物、二級胺化合物、二甲基二烯丙基銨之聚合物及雙胍化合物中之1種以上(c1)、或水溶性銀鹽(c2)。

【0004】

日本專利特開2020-105278號公報中揭示有一種纖維製品用之液體清潔劑組合物，其以規定條件含有：(A)非離子界面活性劑；(B)酚系抗菌劑；及(C)特定之四級銨化合物。

【發明內容】

【0005】

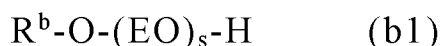
本發明提供殺菌效果優異、例如即便進行短時間之處理亦可獲得優異之殺菌效果之液體清潔劑組合物、及殺菌清潔方法。

【0006】

本發明係關於一種液體清潔劑組合物，其含有下述(a)成分、(b)成分、及(c)成分。

(a)成分：非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)

(b)成分：下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑



[式中， R^b 為碳數8以上24以下之二級烷基，EO為伸乙氧基，s為平均加成莫耳數，為超過0且未達7之數]

(c)成分：陽離子界面活性劑

【0007】

又，本發明係關於一種殺菌清潔方法，其係使含有上述(a)成分、(b)成分、(c)成分、及水之處理液與存在微生物之對象物接觸。

【0008】

根據本發明，提供殺菌效果優異、例如即便進行短時間之處理亦可獲得優異之殺菌效果之液體清潔劑組合物、及殺菌清潔方法。

【0009】

本發明之液體清潔劑組合物之殺菌效果優異之原因未必確定，但可推定如下。通常，陽離子界面活性劑係藉由吸附於菌體而表現出殺菌效果，故而陽離子界面活性劑對於菌體之吸附量較多則殺菌性較優異。認為本發明之(b)成分即具有二級烷基之非離子界面活性劑與其他非離子界面活性劑、例如具有一級烷基之非離子界面活性劑相比，與陽離子界面活性劑並用之情形時使陽離子界面活性劑於菌體之吸附量增多之效果更優異。即，於本發明中，使用具有二級烷基之本發明之(b)成分之非離子界面活性劑作為與陽離子界面活性劑組合之非離子界面活性劑，而有助於獲得優異之殺菌效果。

【實施方式】

【0010】

<液體清潔劑組合物>

(a)成分係非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)。

作為(a)成分，就殺菌效果之觀點而言，較佳為選自脂肪族醇烷氧基化物及脂肪族酯烷氧基化物中之1種以上之非離子界面活性劑。

【0011】

就殺菌效果之觀點而言，上述脂肪族烴基可例舉烷基或烯基，較佳為烷基。

【0012】

就殺菌效果之觀點而言，脂肪族醇烷氧基化物及脂肪族酯烷氧基化物中之脂肪族烴基為直鏈或支鏈，較佳為直鏈。上述脂肪族烴基之碳數較佳為9以上，更佳為10以上，進而較佳為12以上，進而更佳為14以上，進而更佳為16以上，而且，較佳為20以下，更佳為18以下。

【0013】

就殺菌效果之觀點而言，脂肪族醇烷氧基化物及脂肪族酯烷氧基化物中之上述環氧烷較佳為選自環氧乙烷及環氧丙烷中之1種以上，更佳為環氧乙烷。於環氧烷包含環氧乙烷及環氧丙烷之情形時，可為嵌段鍵結型，亦可為無規鍵結型。

【0014】

就殺菌效果之觀點而言，脂肪族醇烷氧基化物及脂肪族酯烷氧基化物中之上述環氧烷之平均加成莫耳數較佳為1以上，更佳為5以上，進而較佳為10以上，而且，較佳為70以下，更佳為50以下，進而較佳為35以下，進而更佳為20以下。

【0015】

作為脂肪族酯烷氧基化物，例如可例舉脂肪酸之環氧烷加成物及其末端甲基化物。作為脂肪族酯烷氧基化物，就殺菌效果之觀點而言，較佳為脂肪酸甲酯乙氧基化物。

【0016】

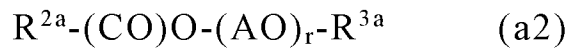
就殺菌效果之觀點而言，脂肪族酯烷氧基化物中之上述脂肪酸可例舉具有碳數較佳為9以上、更佳為10以上、進而較佳為12以上、進而更佳為14以上、進而更佳為16以上、而且較佳為20以下，更佳為18以下之脂肪族烴基之脂肪酸。

【0017】

作為(a)成分，可例舉選自下述通式(a1)所表示之非離子界面活性劑及下述通式(a2)所表示之非離子界面活性劑中之1種以上之非離子界面活性劑。



[式中之 R^{1a} 為碳數10以上24以下之脂肪族烴基，EO為伸乙氧基，PO為伸丙氧基， p 及 q 為平均加成莫耳數， p 為0以上40以下之數， q 為0以上6以下之數， p 與 q 之合計為1以上，於包含EO及PO之情形時，EO與PO可為嵌段型鍵結，亦可為無規型鍵結]



[式中， R^{2a} 為碳數9以上18以下之脂肪族烴基， R^{3a} 為氫原子或甲基，CO為羰基，AO為選自碳數2之伸烷氧基及碳數3之伸烷氧基中之1種以上之伸烷氧基；於AO包含碳數2之伸烷氧基及碳數3之伸烷氧基之情形時，碳數2之伸烷氧基與碳數3之伸烷氧基可為嵌段型鍵結，亦可為無規型鍵結； r 為平均加成莫耳數，為1以上70以下之數]

【0018】

於通式(a1)中，就殺菌效果之觀點而言， R^{1a} 之碳數為10以上，較佳為12以上，而且， R^{1a} 之碳數為24以下，較佳為18以下，更佳為14以下。

【0019】

於通式(a1)中，作為脂肪族烴基 R^{1a} ，就殺菌效果之觀點而言，可例舉烷基、烯基，較佳為烷基。就殺菌效果之觀點而言， R^{1a} 較佳為直鏈或支鏈之脂肪族烴基，例如直鏈或支鏈烷基、直鏈或支鏈烯基，更佳為直鏈烷基。

【0020】

於通式(a1)中， p 為0以上40以下之數，於 p 不為0之情形時，就殺菌效果之觀點而言，較佳為1以上，更佳為3以上，進而較佳為5以上，進而更佳為7以上，進而更佳為10以上，而且，較佳為35以下，更佳為30以

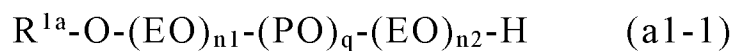
下。

【0021】

於通式(a1)中，q為0以上6以下之數，於q不為0之情形時，就殺菌效果之觀點而言，較佳為1以上，而且，較佳為4以下。

【0022】

作為(a)成分，就殺菌效果之觀點而言，例如可例舉下述通式(a1-1)所表示之非離子界面活性劑。



[式中之 R^{1a} 為碳數10以上24以下之脂肪族烴基，EO為伸乙氧基，PO為伸丙氧基， $n1$ 、 $n2$ 及 q 為平均加成莫耳數， $n1$ 為0以上20以下之數， q 為1以上6以下之數， $n2$ 為0以上20以下之數；於包含EO及PO兩者之情形時， $n1$ 與 $n2$ 不同時為0，EO與PO依序進行嵌段型鍵結]

【0023】

於通式(a1-1)中， R^{1a} 、 q 之具體例及較佳例與通式(a1)相同。

【0024】

於通式(a1-1)中， $n1$ 為0以上20以下之數，於 $n1$ 不為0之情形時，就殺菌效果之觀點而言，較佳為4以上，更佳為5以上，進而較佳為7以上，而且，較佳為18以下，更佳為16以下，進而較佳為12以下。

【0025】

於通式(a1-1)中， $n2$ 為0以上20以下之數，於 $n2$ 不為0之情形時，就殺菌效果之觀點而言，較佳為4以上，更佳為5以上，進而較佳為7以上，而且，較佳為19以下，更佳為18以下，進而較佳為17以下。

【0026】

又，於通式(a2)中，就殺菌效果之觀點而言， R^{2a} 之碳數為9以上，較佳為10以上，更佳為12以上，而且， R^{2a} 之碳數為18以下，較佳為16以下，更佳為14以下。

【0027】

就殺菌效果之觀點而言， R^{2a} 可例舉烷基或烯基，較佳為烷基。就殺菌效果之觀點而言，脂肪族烴基可為直鏈或支鏈，較佳為直鏈。

【0028】

就殺菌效果之觀點而言， R^{3a} 為氫原子或甲基，較佳為氫原子。

【0029】

於通式(a2)中，就殺菌效果之觀點而言， r 為1以上，較佳為5以上，更佳為10以上，而且， r 為70以下，較佳為50以下，更佳為25以下。

【0030】

於通式(a2)中，AO為選自碳數2之仲烷氧基及碳數3之仲烷氧基中之1種以上之仲烷氧基。於AO包含碳數2之仲烷氧基及碳數3之仲烷氧基之情形時，碳數2之仲烷氧基與碳數3之仲烷氧基可為嵌段型鍵結，亦可為無規型鍵結。

【0031】

作為除脂肪族醇烷氧基化物及脂肪族酯烷氧基化物以外之非離子界面活性劑，可例舉可含有仲烷氧基之多元醇脂肪酸酯、烷基糖苷、聚乙二醇、聚氧乙烯-聚氧丙烯嵌段共聚物、聚氧丙烯-聚氧乙烯-聚氧丙烯嵌段共聚物等。作為可含有仲烷氧基之多元醇脂肪酸酯，就殺菌效果之觀點而言，可例舉甘油脂肪酸酯、聚甘油脂肪酸酯、丙二醇脂肪酸酯、聚乙二醇脂肪酸酯、山梨醇酐脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯、聚氧乙烯山梨醇酐脂肪酸

酯等。

【0032】

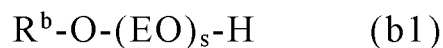
於本發明之液體清潔劑組合物中，(a)成分可單獨使用1種，亦可組合使用2種以上。

【0033】

就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物可含有較佳為3質量%以上、更佳為5質量%以上、進而較佳為10質量%以上、而且較佳為50質量%以下、更佳為30質量%以下、進而較佳為25質量%以下之(a)成分。

【0034】

(b)成分係下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑。



[式中， R^b 為碳數8以上24以下之二級烷基，EO為伸乙氧基，s為平均加成莫耳數，為超過0且未達7之數]

【0035】

於通式(b1)中，就殺菌效果之觀點而言， R^b 之碳數可為8以上，較佳為10以上，更佳為12以上，進而較佳為14以上，而且，可為24以下，較佳為18以下，進而較佳為16以下。此處，二級烷基係指自二級醇中去除羥基而得之殘基，更具體而言係於通式(b1)中之 R^b-O- 中與O鍵結之 R^b 之碳原子為二級碳原子之基。

【0036】

於通式(b1)中，就殺菌效果之觀點而言，s為超過0、而且未達7、較佳為5以下、更佳為4以下、進而較佳為3以下之數。

【0037】

於本發明之液體清潔劑組合物中，(b)成分可單獨使用1種，亦可組合使用2種以上。本發明之液體清潔劑組合物較佳為含有通式(b1)中之s超過0且為3以下之非離子界面活性劑作為(b)成分。

【0038】

就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物可含有較佳為1質量%以上、更佳為2質量%以上、進而較佳為5質量%以上、而且較佳為30質量%以下、更佳為15質量%以下、進而較佳為10質量%以下、進而更佳為8質量%以下之(b)成分。

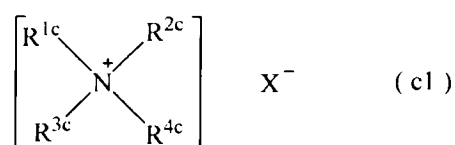
【0039】

(c)成分係陽離子界面活性劑。

作為(c)成分，就殺菌效果之觀點而言，例如可例舉下述通式(c1)所表示之化合物。

【0040】

[化1]

**【0041】**

[式中，R^{1c}為碳數8以上24以下之鏈式烴基，R^{2c}為碳數8以上24以下之鏈式烴基、碳數1以上3以下之烷基、或碳數1以上3以下之羥烷基，R^{3c}及R^{4c}分別獨立地為碳數1以上3以下之烷基、或碳數1以上3以下之羥烷基，X⁻為碳數1以上3以下之烷基硫酸根離子、或鹵化物離子]

【0042】

於通式(c1)中，就殺菌效果之觀點而言，鏈狀烴基 R^{1c} 之碳數較佳為9以上，更佳為10以上，而且，較佳為18以下，更佳為14以下，進而較佳為12以下。

【0043】

R^{2c} 為碳數8以上24以下之鏈式烴基、碳數1以上3以下之烷基、或碳數1以上3以下之羥烷基，就殺菌效果之觀點而言，鏈狀烴基 R^{2c} 之碳數較佳為9以上，更佳為10以上，而且，較佳為18以下，更佳為14以下，進而較佳為12以下。

就殺菌效果之觀點而言，鏈式烴基 R^{2c} 較佳為烷基、烯基，更佳為烷基。

【0044】

R^{3c} 、 R^{4c} 分別獨立地為甲基、乙基等碳數1以上3以下之烷基、或碳數1以上3以下之羥烷基。

【0045】

鏈狀烴基 R^{1c} 、 R^{2c} 之具體例為辛基、壬基、癸基、十二烷基、十四烷基、十六烷基，就殺菌效果之觀點而言，分別獨立地較佳為壬基、癸基，其中以癸基較佳。

【0046】

關於碳數1以上3以下之羥烷基 R^{2c} 、 R^{3c} 及 R^{4c} 之具體例，可分別獨立地例舉羥甲基、羥乙基、羥丙基。

X^- 為 $CH_3SO_4^-$ 、 $CH_3CH_2SO_4^-$ 等碳數1以上3以下之烷基硫酸根離子、或鹵化物離子。

【0047】

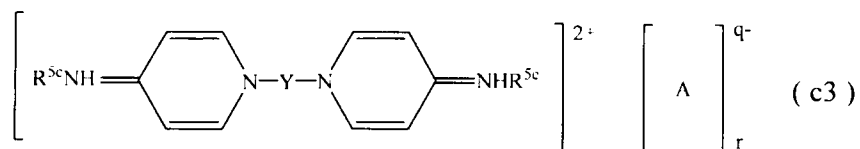
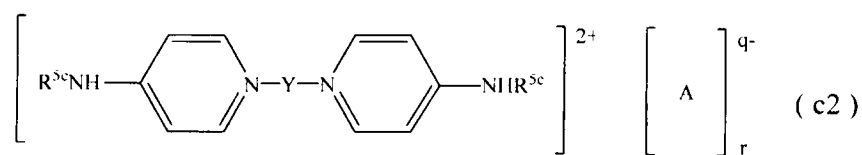
就殺菌效果之觀點而言，上述通式(c1)所表示之化合物之更具體之化合物可例舉選自N-乙基-N,N-二甲基十四烷基銨鹽、三甲基十六烷基銨鹽、N,N-二辛基-N,N-二甲基銨鹽、N,N-二壬基-N,N-二甲基銨鹽、N,N-二癸基-N,N-二甲基銨鹽、N,N-二辛基-N-乙基-N-甲基銨鹽、N,N-二壬基-N-乙基-N-甲基銨鹽、及N,N-二癸基-N-乙基-N-甲基銨鹽中之1種以上之化合物，亦可並用單長鏈型銨鹽與雙長鏈型銨鹽。成為該等鹽之抗衡離子為 CH_3SO_4^- 、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{SO}_4^-$ 、或氯離子等鹵化物離子。

【0048】

作為(c)成分，就殺菌效果之觀點而言，可例舉雙吡啶鎊化合物。作為雙吡啶鎊化合物，例如可例舉英國專利第1533952號說明書、日本專利特開昭52-105228號公報、國際公開第2014/100807號中所記載者等。作為雙吡啶鎊化合物，具體可例舉下述通式(c2)所表示之化合物、及下述通式(c3)所表示之化合物。

【0049】

[化2]



【0050】

[式中，Y為具有4~18個碳原子之伸烷基或伸烯基， R^{5c} 各自表示具有6~18個碳原子之烷基或具有5~7個碳原子之環烷基、或者經鹵素取代

或未經鹵素取代之苯基，A為陰離子；q為1或2，r為1或2， $q \times r = 2$]

【0051】

A為一價或二價陰離子，例如可為來自氯化物、溴化物、磷酸鹽、原矽酸鹽、有機酸例如具有式 $R^{6c}-COO^-$ 之有機酸或烷基(碳數1以上40以下)磺酸等化合物之陰離子。此處， R^{6c} 為氫、羥基、或碳數1以上40以下之烷基。

【0052】

就殺菌效果之觀點而言，對於與陰離子A相當之有機酸，例如可例舉乙酸、丙酸、磷酸、乙醇酸、丙酮酸、草酸、馬來酸、丙二酸、琥珀酸、富馬酸、酒石酸、檸檬酸、苯甲酸、桂皮酸、苦杏仁酸、甲磺酸、乙磺酸、對甲苯磺酸、甘草酸、水楊酸、硬脂酸、膦酸、三氟乙酸、氰基乙酸、4-氰基苯甲酸、2-氯苯甲酸、2-硝基苯甲酸、苯氧基乙酸、苯磺酸等。

【0053】

就殺菌效果之觀點而言，較佳之雙吡啶鎘化合物為通式(c3)之化合物，進而為奧替尼啶二鹽酸鹽(通式(c3)中， R^{5c} 各自為正辛基、Y為正癸烯基、A為Cl、q為1且r為2之化合物，CAS編號70775-75-6)。

於本發明之液體清潔劑組合物中，(c)成分可單獨使用1種，亦可組合使用2種以上。

【0054】

就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物可含有較佳為0.001質量%以上、更佳為0.01質量%以上、進而較佳為0.1質量%以上、進而更佳為0.5質量%以上、而且較佳為10質量%以下、更佳為5質量%以

下、進而較佳為3質量%以下、進而更佳為1質量%以下之(c)成分。

【0055】

就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物之(a)成分之含量與(b)成分之含量之質量比即(a)/(b)之值較佳為0.1以上，更佳為1以上，進而較佳為2以上，而且，較佳為50以下，更佳為10以下。再者，各成分之含量為本發明之液體清潔劑組合物中之各成分之含量(只要無特別記載，以下亦如此)。

【0056】

就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物之(a)成分之含量與(c)成分之含量之質量比即(a)/(c)之值較佳為1以上，更佳為10以上，而且，較佳為100以下，更佳為50以下，進而較佳為40以下，進而更佳為30以下，進而更佳為25以下，進而更佳為20以下。

【0057】

就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物之(b)成分之含量與(c)成分之含量之質量比即(b)/(c)之值較佳為1以上，更佳為2以上，進而較佳為3以上，而且，較佳為500以下，更佳為400以下，進而較佳為300以下，進而更佳為200以下，進而更佳為100以下，進而更佳為50以下，進而更佳為25以下，進而更佳為10以下。

【0058】

本發明之液體清潔劑組合物可於不影響本發明之效果之範圍內含有除(a)成分、(b)成分及(c)成分以外之界面活性劑(以下亦稱為其他界面活性劑)。作為其他界面活性劑，可例舉選自陰離子界面活性劑、及兩性界面活性劑中之1種以上之界面活性劑。就殺菌效果之觀點而言，於本發明

之液體清潔劑組合物中，其他界面活性劑之含量較佳為2質量%以下，進而較佳為1質量%以下，進而較佳為0.5質量%以下，進而較佳為0.1質量%以下，亦可為0質量%。

【0059】

例如，作為陰離子界面活性劑，就殺菌效果之觀點而言，可例舉選自碳數10以上18以下之內部烯烴磺酸鹽、具有碳數10以上24以下之烷基或烯基之硫酸酯鹽、具有碳數10以上24以下之烷基或烯基之聚氧伸烷基烷基或烯基醚硫酸酯鹽、具有碳數8以上18以下之烷基之烷基苯磺酸鹽(碳數8以上18以下之烷基係指於苯環上進行取代之烷基，不包括苯骨架)、具有碳數10以上24以下之烷基或烯基之磺酸鹽(其中，碳數10以上18以下之內部烯烴磺酸鹽除外)、及碳數10以上24以下之脂肪酸或其鹽中之1種以上之陰離子界面活性劑等。作為該等鹽，就殺菌效果之觀點而言，可例舉鹼金屬鹽、鹼土類金屬(1/2原子)鹽、銨鹽或有機銨鹽。作為鹼金屬鹽，可例舉鈉鹽、鉀鹽。作為有機銨鹽，可例舉碳數1以上6以下之烷醇銨鹽。

【0060】

就殺菌效果之觀點而言，於本發明之液體清潔劑組合物中，陰離子界面活性劑之含量較佳為1質量%以下，進而較佳為0.5質量%以下，進而較佳為0.1質量%以下，亦可為0質量%。

【0061】

作為兩性界面活性劑，就殺菌效果之觀點而言，可例舉碳數10以上24以下之烷基或烯基胺氧化物、碳數10以上24以下之烷基或烯基甜菜鹼、碳數10以上24以下之烷基或烯基磺基甜菜鹼等。

【0062】

本發明之液體清潔劑組合物較佳為含有水。水可使用離子交換水、自來水、純化水等。水可作為組合物之剩餘部分以使組合物整體之組成為100質量%之量使用。就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物於組合物中含有較佳為10質量%以上、更佳為30質量%以上、進而較佳為50質量%以上、而且較佳為90質量%以下、更佳為85質量%以下之水。

【0063】

就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物可於不影響本發明之效果之範圍內含有下述(1)~(11)之成分作為其他任意成分。

【0064】

(1)鹼劑

就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物較佳為含有鹼劑。鹼劑可例舉：鹼金屬氫氧化物、鹼金屬碳酸鹽等無機鹼劑、與氮原子鍵結之基中之1個以上3個以下為碳數2以上4以下之烷醇基且其餘為碳數1以上4以下之烷基或氮原子之烷醇胺。就殺菌效果之觀點而言，其中烷醇基較佳為羥烷基，進而較佳為羥乙基。就殺菌效果之觀點而言，烷醇基以外較佳為氮原子、或甲基，尤佳為氮原子。作為烷醇胺，就殺菌效果之觀點而言，可例舉2-胺基乙醇、N-甲基乙醇胺、N,N-二甲基乙醇胺、N,N-二乙基乙醇胺、二乙醇胺、N-甲基二乙醇胺、三乙醇胺等烷醇胺類。於本發明中，作為(1)成分，就殺菌效果之觀點而言，較佳為選自單乙醇胺及三乙醇胺中之烷醇胺，更佳為單乙醇胺。

又，上述(1)成分即鹼劑亦可用於將本發明之液體清潔劑組合物之pH值調整為規定之值。

於本發明之液體清潔劑組合物中，可調配使pH值成為後述值之量之

(1)成分。具體而言，就殺菌效果之觀點而言，組合物中可含有較佳為0.01質量%以上、更佳為0.5質量%以上、而且較佳為10質量%以下、更佳為8質量%以下之(1)成分。再者，於本發明中，於作為(1)成分之鹼劑、尤其烷醇胺之調配量中，陰離子界面活性劑之抗衡離子等源自其他成分而調配於組合物中之量亦計入在內。

【0065】

(2)螯合劑

作為螯合劑之具體例，就殺菌效果之觀點而言，例如可例舉：乙二胺四乙酸、二乙三胺五乙酸、羥乙基亞胺基二乙酸等胺基多乙酸或該等之鹽、檸檬酸、乳酸、酒石酸、蘋果酸等有機酸或該等之鹽、1-羥基亞乙基-1,1-二膦酸、二乙三胺五(亞甲基膦酸)、該等之鹼金屬或低級胺鹽等。於視為酸型之情形時，就殺菌效果之觀點而言，於組合物中，作為(2)成分之螯合劑之含量較佳為0.1質量%以上5質量%以下，更佳為0.1質量%以上4質量%以下，進而較佳為0.1質量%以上3質量%以下。

【0066】

(3)再污染防止劑及/或聚合物系分散劑

作為再污染防止劑及/或聚合物系分散劑，就殺菌效果之觀點而言，可例舉聚丙烯酸、聚馬來酸、羧甲基纖維素等。就殺菌效果之觀點而言，於組合物中，再污染防止劑及/或聚合物系分散劑之含量較佳為0.01質量%以上10質量%以下。

【0067】

(4)漂白劑

作為漂白劑，就殺菌效果之觀點而言，可例舉：過氧化氫、過碳酸

鈉、過硼酸鈉等。就殺菌效果之觀點而言，於組合物中，漂白劑之含量較佳為0.01質量%以上10質量%以下。

【0068】

(5)漂白活化劑

作為漂白活化劑，就殺菌效果之觀點而言，可例舉四乙醯乙二胺、日本專利特開平6-316700號之通式(I-2)~(I-7)所表示之漂白活化劑等。就殺菌效果之觀點而言，於組合物中，漂白活化劑之含量較佳為0.01質量%以上10質量%以下。

【0069】

(6)酶

作為酶，就殺菌效果之觀點而言，可例舉選自澱粉酶、蔗糖酶、乳糖酶、纖維素酶、果膠酶、蛋白酶、核酸酶及脂肪酶等中之1種以上之酶。就殺菌效果之觀點而言，於組合物中，酶之含量較佳為0.001質量%以上2質量%以下。就殺菌效果之觀點而言，較佳為包含澱粉酶及蛋白酶之酶。

【0070】

(7)螢光染料

作為螢光染料，就殺菌效果之觀點而言，例如可例舉作為Tinopal CBS(商品名，汽巴精化公司製造)或Whitex SA(商品名，住友化學公司製造)市售之螢光染料。就殺菌效果之觀點而言，於組合物中，螢光染料之含量較佳為0.001質量%以上1質量%以下。

【0071】

(8)抗氧化劑

作為抗氧化劑，就殺菌效果之觀點而言，可例舉：丁基羥基甲苯、二苯乙烯化甲酚、亞硫酸鈉及亞硫酸氫鈉等。就殺菌效果之觀點而言，於組合物中，抗氧化劑之含量較佳為0.01質量%以上2質量%以下。

【0072】

(9)色素、香料、二氯沙等抗菌劑、聚矽氧等消泡劑。

就殺菌效果之觀點而言，作為抗菌劑較佳為二氯沙。

【0073】

(10)具有羥基之有機溶劑

作為具有羥基之有機溶劑，就殺菌效果之觀點而言，使用選自以下(10-1)成分～(10-6)成分中之1種以上之化合物。

【0074】

(10-1)成分：具有碳數2以上6以下之脂肪族羥基之一元醇

作為(10-1)成分，就殺菌效果之觀點而言，例如可例舉選自乙醇、1-丙醇、2-丙醇及1-丁醇中之一元醇。

【0075】

(10-2)成分：碳數2以上6以下之二元以上六元以下之醇

作為(10-2)成分，就殺菌效果之觀點而言，例如可例舉選自乙二醇、丙二醇、丁二醇、2-甲基-2,4-戊二醇、1,5-戊二醇、1,6-己二醇及甘油中之二元或三元醇。2-甲基-2,4-戊二醇亦稱為己二醇(hexylene glycol)。

【0076】

(10-3)成分：含有碳數2以上4以下之伸烷基二醇單元之聚伸烷基二醇

作為(10-3)成分，就殺菌效果之觀點而言，例如可例舉選自二乙二醇、三乙二醇、四乙二醇、二丙二醇、三丙二醇、重量平均分子量400以

上4000以下之聚乙二醇及重量平均分子量400以上4000以下之聚丙二醇中之聚伸烷基二醇。

【0077】

(10-4)成分：具有碳數2以上4以下之伸烷基二醇單元、及碳數1以上4以下之烷基的(單或聚)伸烷基二醇之單烷基醚

作為(10-4)成分，就殺菌效果之觀點而言，例如可例舉選自二乙二醇單甲醚、三乙二醇單甲醚、二乙二醇單乙醚、二丙二醇單甲醚、二丙二醇單乙醚、三丙二醇單甲醚、二乙二醇單丁醚、1-甲氧基-2-丙醇及1-乙氧基-2-丙醇中之化合物。

【0078】

(10-5)成分：具有碳數1以上8以下之烷基之烷基甘油醚

作為(10-5)成分，就殺菌效果之觀點而言，例如可例舉選自1-甲基甘油醚、2-甲基甘油醚、1,3-二甲基甘油醚、1-乙基甘油醚、1,3-二乙基甘油醚、三乙基甘油醚、1-戊基甘油醚、2-戊基甘油醚、1-辛基甘油醚及2-乙基己基甘油醚中之烷基甘油醚。

【0079】

(10-6)成分：具有碳數2或3之伸烷基二醇單元之(單或聚)伸烷基二醇之芳香族烷基醚

作為(10-6)成分，就殺菌效果之觀點而言，例如可例舉選自2-苯氧基乙醇、二乙二醇單苯醚、三乙二醇單苯醚、平均分子量約480之聚乙二醇單苯醚、2-苄氧基乙醇及二乙二醇單苄醚中之化合物。

【0080】

於上述(10-4)成分、(10-6)成分中，用語「(單或聚)伸烷基二醇」係

指單仲烷基二醇或聚仲烷基二醇。又，「聚仲烷基二醇」係指以2個以上9個以下之量含有仲烷基二醇單元。

【0081】

就殺菌效果之觀點而言，(10)成分較佳為選自(10-1)成分、(10-2)成分、(10-4)成分、及(10-6)成分中之1種以上之化合物。

更具體而言，就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物較佳為含有選自乙醇、丙二醇、二乙二醇單丁醚、2-苯氧基乙醇、二乙二醇單苯醚及三乙二醇單苯醚中之1種以上之化合物。就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物更佳為含有選自乙醇、丙二醇、二乙二醇單丁醚、2-苯氧基乙醇、聚乙二醇苯醚中之1種以上之有機溶劑作為具有羥基之有機溶劑。

【0082】

就殺菌效果之觀點而言，於組合物中，(10)成分之含量較佳為1質量%以上，更佳為4質量%以上，進而更佳為5質量%以上，而且，較佳為40質量%以下，更佳為20質量%以下，進而更佳為10質量%以下。

【0083】

(11)水溶助劑

就殺菌效果之觀點而言，可調配水溶助劑。就殺菌效果之觀點而言，本發明之水溶助劑為具有陰離子性基之有機化合物，進而可例舉：含有1個或2個選自甲基、乙基或丙基中之烷基且具有1個磺酸基或羧酸基之烷基苯羧酸或烷基苯磺酸或其等之鹽、以及苯甲酸或其鹽。就殺菌效果之觀點而言，更具體為對甲苯磺酸、異丙苯磺酸、間二甲苯磺酸、苯甲酸，鹽較佳為鹼金屬鹽。於本發明中，就殺菌效果之觀點而言，較佳為對甲苯

磺酸或其鹼金屬鹽，亦可作為酸進行調配，並由組合物中之鹼劑進行中和。本發明之液體清潔劑組合物中，將水溶助劑換算為酸型化合物，就殺菌效果之觀點而言，可含有較佳為0.1質量%以上、更佳為0.5質量%以上、進而較佳為1質量%以上、而且較佳為5質量%以下、更佳為4質量%以下、進而較佳為3質量%以下之水溶助劑。

【0084】

本發明之液體清潔劑組合物之pH值並無特別限定，可考慮殺菌效果之觀點等進行設定，25°C下之pH值例如可為3以上，進而可為5以上，更進一步可為7以上，而且，可為12以下，進而可為11以下，進而可為10以下。該pH值係使用玻璃電極於25°C下測定所得之值。具體而言，藉由以下方法進行測定。

<pH值之測定方法>

於堀場製作所製造之pH值計D-52中，預先用鄰苯二甲酸緩衝液(pH值4.01)、磷酸標準溶液(pH值6.84)、硼酸鹽標準溶液(pH值9.18)對pH值電極(型號6367)進行校準，並用離子交換水充分沖洗。將如上所述進行校準、清潔後之pH值電極放入溫度已調整為25°C之液體清潔劑組合物中，使用pH值計之AUTO HOLD模式進行測定直至測定值固定為止。

【0085】

本發明之液體清潔劑組合物於20°C下之黏度並無特別限定，就殺菌效果之觀點而言，本發明之液體清潔劑組合物之20°C之黏度較佳為10~1,000 mPa·s，更佳為20~600 mPa·s，進而較佳為30~300 mPa·s。具體而言，藉由以下方法進行測定。

<黏度之測定方法>

黏度係利用B型黏度計進行測定。轉子根據黏度進行選擇。以轉速60 r/min旋轉，將旋轉開始60秒後之黏度作為液體清潔劑組合物之黏度。

【0086】

本發明之液體清潔劑組合物例如適宜用作衣料、寢具等纖維製品用途、或餐具、浴室、地板、醫療器具等硬質表面用途。

【0087】

本發明之液體清潔劑組合物可為調配(a)成分、(b)成分、及(c)成分而成之液體清潔劑組合物。於該液體清潔劑組合物中，上述各成分之含量可置換為所調配之總成分中之各成分之調配量來應用。

【0088】

本發明揭示含有(a)成分、(b)成分、及(c)成分之組合物作為液體清潔劑組合物之使用。於本發明之使用中，液體清潔劑組合物可為纖維製品用液體清潔劑組合物或硬質表面用液體清潔劑組合物。

又，本發明揭示含有(a)成分、(b)成分、及(c)成分之組合物作為液體清潔劑組合物之用途。於本發明之用途中，液體清潔劑組合物可為纖維製品用液體清潔劑組合物或硬質表面用液體清潔劑組合物。

於本發明之使用及用途中，可適當應用本發明之液體清潔劑組合物中所述之事項。例如，於本發明之使用及用途中，上述組合物之(a)成分之含量與(b)成分之含量之質量比即(a)/(b)之值可較佳為0.1以上，更佳為1以上，進而較佳為2以上，而且，可較佳為50以下，更佳為10以下。

【0089】

<殺菌清潔方法>

本發明之殺菌清潔方法係使含有上述(a)成分、(b)成分、(c)成分、及

水之處理液(以下亦稱為本發明之處理液)與存在微生物之對象物接觸。

於本發明之殺菌清潔方法中可適當應用本發明之液體清潔劑組合物中所述之事項。本發明之殺菌清潔方法中之(a)成分、(b)成分、(c)成分之具體例或較佳例等亦與本發明之液體清潔劑組合物相同。本發明之殺菌清潔方法可使用由本發明之液體清潔劑組合物所製備之處理液。若為適於殺菌清潔之組成，則可將本發明之液體清潔劑組合物直接用作處理液。本發明之處理液可為將(a)成分、(b)成分、(c)成分、及水混合而獲得之處理液。於該處理液中，後述之各成分之含量可置換為所混合之總成分中之各成分之混合量來應用。

【0090】

本發明之殺菌清潔方法由於殺菌效果優異，故而例如即便進行短時間之處理亦可獲得優異之殺菌效果。於本發明之殺菌清潔方法中，例如，本發明之處理液之接觸時間例如可為1天以內(24小時以內)，進而6小時以內，進而30分鐘以內，進而15分鐘以內，進而5分鐘以內。該接觸時間可將本發明之處理液最初接觸對象物之時間點設為起始點。

【0091】

於本發明之殺菌清潔方法中，就殺菌效果之觀點而言，本發明之處理液之pH值並無特別限定，25°C下之pH值例如可為3以上，進而可為5以上，更進一步可為7以上，而且，可為12以下，進而可為11以下，進而可為10以下。該pH值係使用玻璃電極於25°C下測定所得之值，具體可藉由與本發明之液體清潔劑組合物相同之方法進行測定。

【0092】

例如考慮到處理對象物等，本發明之處理液可以含有相對較多之水

之組成、及含有相對較少之水之組成中之任一者進行使用。

於含有相對較多之水之組成中，就殺菌效果之觀點而言，本發明之處理液可含有較佳為2 ppm以上、更佳為10 ppm以上、進而較佳為80 ppm以上、而且較佳為5000 ppm以下、更佳為1000 ppm以下、進而較佳為250 ppm以下之(a)成分。

又，於含有相對較少之水之組成中，就殺菌效果之觀點而言，本發明之處理液可含有較佳為30000 ppm以上、更佳為50000 ppm以上、進而較佳為100000 ppm以上、而且較佳為500000 ppm以下、更佳為300000 ppm以下、進而較佳為250000 ppm以下之(a)成分。

【0093】

於含有相對較多之水之組成中，就殺菌效果之觀點而言，本發明之處理液可含有較佳為0.5 ppm以上、更佳為5 ppm以上、進而較佳為20 ppm以上、而且較佳為2500 ppm以下、更佳為1000 ppm以下、進而較佳為100 ppm以下之(b)成分。

又，於含有相對較少之水之組成中，就殺菌效果之觀點而言，本發明之處理液可含有較佳為10000 ppm以上、更佳為20000 ppm以上、進而較佳為25000 ppm以上、而且較佳為300000 ppm以下、更佳為150000 ppm以下、進而較佳為100000 ppm以下之(b)成分。

【0094】

於含有相對較多之水之組成中，就殺菌效果之觀點而言，本發明之處理液可含有較佳為0.0005 ppm以上、更佳為1 ppm以上、進而較佳為4 ppm以上、而且較佳為1000 ppm以下、更佳為250 ppm以下、進而較佳為25 ppm以下之(c)成分。

又，於含有相對較少之水之組成中，就殺菌效果之觀點而言，本發明之處理液可含有較佳為10 ppm以上、更佳為2000 ppm以上、進而較佳為5000 ppm以上、而且較佳為100000 ppm以下、更佳為50000 ppm以下、進而較佳為30000 ppm以下之(c)成分。

【0095】

關於本發明之殺菌清潔方法，於對象物為纖維製品之情形時，例如本發明之殺菌清潔方法可併入所謂之纖維製品之洗滌中之清潔步驟中實施。於此情形時，洗滌條件可依據通常之洗滌。於將本發明之殺菌清潔方法併入洗滌之清潔步驟中實施之情形時，就殺菌效果之觀點而言，可使用將本發明之液體清潔劑組合物用水以較佳為500倍以上、更佳為800倍以上、而且較佳為5000倍以下、更佳為3000倍以下之稀釋倍率稀釋所得之處理液。

【0096】

除上述實施方式以外，本發明還揭示以下形態。於該等形態中，可相互適當地應用本發明之液體清潔劑組合物、殺菌清潔方法、作為液體清潔劑組合物之使用、及作為液體清潔劑組合物之用途中所記載之事項。

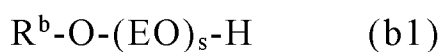
【0097】

<1>

一種液體清潔劑組合物，其含有下述(a)成分、(b)成分、及(c)成分。

(a)成分：非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)

(b)成分：下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑



[式中， R^b 為碳數8以上24以下之二級烷基，EO為伸乙氧基，s為平均

加成莫耳數，為超過0且未達7之數]

(c)成分：陽離子界面活性劑

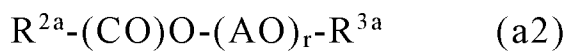
【0098】

<2>

如<1>所記載之液體清潔劑組合物，其中(a)成分係選自下述通式(a1)所表示之非離子界面活性劑及下述通式(a2)所表示之非離子界面活性劑中之1種以上之非離子界面活性劑。



[式中之 R^{1a} 為碳數10以上24以下之脂肪族烴基，EO為伸乙氧基，PO為伸丙氧基，p及q為平均加成莫耳數，p為0以上40以下之數，q為0以上6以下之數，p與q之合計為1以上，於包含EO及PO之情形時，EO與PO可為嵌段型鍵結，亦可為無規型鍵結]

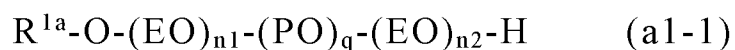


[式中， R^{2a} 為碳數9以上18以下之脂肪族烴基， R^{3a} 為氫原子或甲基，CO為羰基，AO為選自碳數2之伸烷氧基及碳數3之伸烷氧基中之1種以上之伸烷氧基；於AO包含碳數2之伸烷氧基及碳數3之伸烷氧基之情形時，碳數2之伸烷氧基與碳數3之伸烷氧基可為嵌段型鍵結，亦可為無規型鍵結；r為平均加成莫耳數，為1以上70以下之數]

【0099】

<3>

如<1>或<2>所記載之液體清潔劑組合物，其中(a)成分係選自下述通式(a1-1)所表示之非離子界面活性劑中之1種以上之非離子界面活性劑。



[式中之 R^{1a} 為碳數10以上24以下之脂肪族烴基，EO為伸乙氧基，PO為伸丙氧基， $n1$ 、 $n2$ 及 q 為平均加成莫耳數， $n1$ 為0以上20以下之數， q 為1以上6以下之數， $n2$ 為0以上20以下之數；於包含EO及PO兩者之情形時， $n1$ 與 $n2$ 不同時為0，EO與PO依序進行嵌段型鍵結]

【0100】

<4>

如<1>至<3>中任一項所記載之液體清潔劑組合物，其含有較佳為3質量%以上、更佳為5質量%以上、進而較佳為10質量%以上、而且較佳為50質量%以下、更佳為30質量%以下、進而較佳為25質量%以下之(a)成分。

【0101】

<5>

如<1>至<4>中任一項所記載之液體清潔劑組合物，其中於通式(b1)中， s 為超過0、而且未達7、較佳為5以下、更佳為4以下、進而較佳為3以下之數。

【0102】

<6>

如<1>至<5>中任一項所記載之液體清潔劑組合物，其含有較佳為1質量%以上、更佳為2質量%以上、進而較佳為5質量%以上、而且較佳為30質量%以下、更佳為15質量%以下、進而較佳為10質量%以下、進而更佳為8質量%以下之(b)成分。

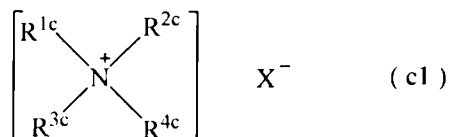
【0103】

<7>

如<1>至<6>中任一項所記載之液體清潔劑組合物，其中(c)成分係下述通式(c1)所表示之化合物。

【0104】

[化3]

**【0105】**

[式中， R^{1c} 為碳數8以上24以下之鏈式烴基， R^{2c} 為碳數8以上24以下之鏈式烴基、碳數1以上3以下之烷基、或碳數1以上3以下之羥烷基， R^{3c} 及 R^{4c} 分別獨立地為碳數1以上3以下之烷基、或碳數1以上3以下之羥烷基， X^- 為碳數1以上3以下之烷基硫酸根離子、或鹵化物離子]

【0106】

<8>

如<7>所記載之液體清潔劑組合物，其中上述通式(c1)所表示之化合物為選自N-乙基-N,N-二甲基十四烷基銨鹽、三甲基十六烷基銨鹽、N,N-二辛基-N,N-二甲基銨鹽、N,N-二壬基-N,N-二甲基銨鹽、N,N-二癸基-N,N-二甲基銨鹽、N,N-二辛基-N-乙基-N-甲基銨鹽、N,N-二壬基-N-乙基-N-甲基銨鹽、及N,N-二癸基-N-乙基-N-甲基銨鹽中之1種以上之化合物。

【0107】

<9>

如<7>或<8>所記載之液體清潔劑組合物，其中成為上述化合物

之鹽之抗衡離子為 CH_3SO_4^- 、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{SO}_4^-$ 、或氯離子等鹵化物離子。

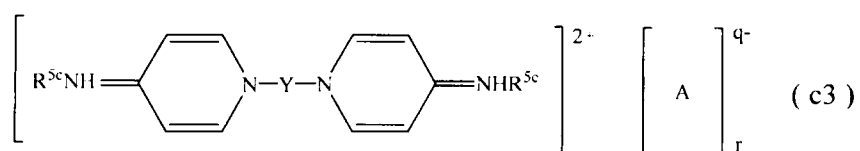
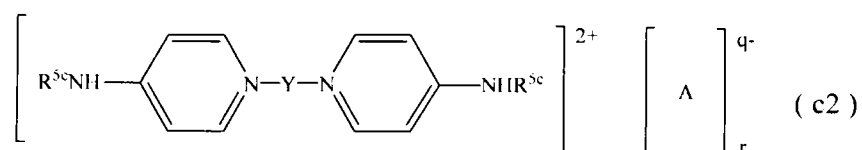
【0108】

<10>

如<1>至<6>中任一項所記載之液體清潔劑組合物，其中(c)成分係雙吡啶鎊化合物，進而為選自下述通式(c2)所表示之化合物及下述通式(c3)所表示之化合物中之1種以上之化合物，進而為選自通式(c3)之化合物所表示之化合物中之1種以上之化合物，進而為奧替尼啶二鹽酸鹽(通式(c3)中， R^{5c} 各自為正辛基、Y為正癸烯基、A為Cl、q為1且r為2之化合物，CAS編號70775-75-6)。

【0109】

[化4]



【0110】

[式中，Y為具有4~18個碳原子之伸烷基或伸烯基， R^{5c} 各自表示具有6~18個碳原子之烷基或具有5~7個碳原子之環烷基、或者經鹵素取代或未經鹵素取代之苯基，A為陰離子；q為1或2，r為1或2， $q \times r = 2$]。

【0111】

<11>

如<1>至<10>中任一項所記載之液體清潔劑組合物，其含有較佳

為0.001質量%以上、更佳為0.01質量%以上、進而較佳為0.1質量%以上、進而更佳為0.5質量%以上、而且較佳為10質量%以下、更佳為5質量%以下、進而較佳為3質量%以下、進而更佳為1質量%以下之(c)成分。

【0112】

<12>

如<1>至<11>中任一項所記載之液體清潔劑組合物，其中(a)成分之含量與(b)成分之含量之質量比即(a)/(b)之值較佳為0.1以上，更佳為1以上，進而較佳為2以上，而且，較佳為50以下，更佳為10以下。

【0113】

<13>

如<1>至<12>中任一項所記載之液體清潔劑組合物，其中(a)成分之含量與(c)成分之含量之質量比即(a)/(c)之值較佳為1以上，更佳為10以上，而且，較佳為100以下，更佳為50以下，進而較佳為40以下，進而更佳為30以下，進而更佳為25以下，進而更佳為20以下。

【0114】

<14>

如<1>至<13>中任一項所記載之液體清潔劑組合物，其中(b)成分之含量與(c)成分之含量之質量比即(b)/(c)之值較佳為1以上，更佳為2以上，進而較佳為3以上，而且，較佳為500以下，更佳為400以下，進而較佳為300以下，進而更佳為200以下，進而更佳為100以下，進而更佳為50以下，進而更佳為25以下，進而更佳為10以下。

【0115】

<15>

如<1>至<14>中任一項所記載之液體清潔劑組合物，其用於纖維製品或硬質表面。

【0116】

<16>

如<1>至<15>中任一項所記載之液體清潔劑組合物，其含有水，進而於組合物中含有較佳為10質量%以上、更佳為30質量%以上、進而較佳為50質量%以上、而且較佳為90質量%以下、更佳為85質量%以下之水。

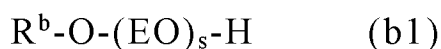
【0117】

<17>

一種殺菌清潔方法，其係使含有下述(a)成分、(b)成分、(c)成分、及水之處理液與存在微生物之對象物接觸。

(a)成分：非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)

(b)成分：下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑



[式中， R^b 為碳數8以上24以下之二級烷基，EO為伸乙氧基，s為平均加成莫耳數，為超過0且未達7之數]

(c)成分：陽離子界面活性劑

【0118】

<18>

如<17>所記載之殺菌清潔方法，其中上述對象物為纖維製品或硬質表面。

【0119】

<19>

如<17>或<18>所記載之殺菌清潔方法，其中上述處理液係使用如<1>至<16>中任一項所記載之液體清潔劑組合物而製備者。

【0120】

<20>

如<17>至<19>中任一項所記載之殺菌清潔方法，其中上述處理液含有較佳為2 ppm以上、更佳為10 ppm以上、進而較佳為80 ppm以上、而且較佳為5000 ppm以下、更佳為1000 ppm以下、進而較佳為250 ppm以下之(a)成分。

【0121】

<21>

如<17>至<20>中任一項所記載之殺菌清潔方法，其中上述處理液含有較佳為0.5 ppm以上、更佳為5 ppm以上、進而較佳為20 ppm以上、而且較佳為2500 ppm以下、更佳為1000 ppm以下、進而較佳為100 ppm以下之(b)成分。

<22>

如<17>至<21>中任一項所記載之殺菌清潔方法，其中上述處理液含有較佳為0.0005 ppm以上、更佳為1 ppm以上、進而較佳為4 ppm以上、而且較佳為1000 ppm以下、更佳為250 ppm以下、進而較佳為25 ppm以下之(c)成分。

【0122】

<23>

如<17>至<19>中任一項所記載之殺菌清潔方法，其中上述處理

液含有較佳為30000 ppm以上、更佳為50000 ppm以上、進而較佳為100000 ppm以上、而且較佳為500000 ppm以下、更佳為300000 ppm以下、進而較佳為250000 ppm以下之(a)成分。

【0123】

<24>

如<17>至<19>、<23>中任一項所記載之殺菌清潔方法，其中上述處理液含有較佳為10000 ppm以上、更佳為20000 ppm以上、進而較佳為25000 ppm以上、而且較佳為300000 ppm以下、更佳為150000 ppm以下、進而較佳為100000 ppm以下之(b)成分。

【0124】

<25>

如<17>至<19>、<23>、<24>中任一項所記載之殺菌清潔方法，其中上述處理液含有較佳為10 ppm以上、更佳為2000 ppm以上、進而較佳為5000 ppm以上、而且較佳為100000 ppm以下、更佳為50000 ppm以下、進而較佳為30000 ppm以下之(c)成分。

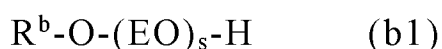
【0125】

<26>

一種含有下述(a)成分、(b)成分、及(c)成分之組合物作為液體清潔劑組合物之使用。

(a)成分：非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)

(b)成分：下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑



[式中， R^b 為碳數8以上24以下之二級烷基，EO為伸乙氧基，s為平均

加成莫耳數，為超過0且未達7之數]

(c)成分：陽離子界面活性劑

【0126】

<27>

如<26>所記載之使用，其中液體清潔劑組合物為纖維製品用液體清潔劑組合物或硬質表面用液體清潔劑組合物。

【0127】

<28>

如<26>或<27>所記載之使用，其中上述組合物中之(a)成分之含量與(b)成分之含量之質量比即(a)/(b)之值較佳為0.1以上，更佳為1以上，進而較佳為2以上，而且，較佳為50以下，更佳為10以下。

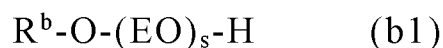
【0128】

<29>

一種含有下述(a)成分、(b)成分、及(c)成分之組合物作為液體清潔劑組合物之用途。

(a)成分：非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)

(b)成分：下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑



[式中， R^b 為碳數8以上24以下之二級烷基，EO為伸乙氧基，s為平均加成莫耳數，為超過0且未達7之數]

(c)成分：陽離子界面活性劑

【0129】

<30>

如<29>所記載之用途，其中液體清潔劑組合物為纖維製品用液體清潔劑組合物或硬質表面用液體清潔劑組合物。

【0130】

<31>

如<26>或<27>所記載之用途，其中上述組合物中之(a)成分之含量與(b)成分之含量之質量比即(a)/(b)之值較佳為0.1以上，更佳為1以上，進而較佳為2以上，而且，較佳為50以下，更佳為10以下。

【0131】

實施例

製備表1~3所示之液體清潔劑組合物，並利用以下方法對殺菌性進行評估。將結果示於表1~3中。又，將本發明之液體清潔劑組合物之調配例示於表4中。表中之液體清潔劑組合物之pH值(25°C)為9.0。再者，表1~3中之實施例之液體清潔劑組合物對附著於纖維製品之污漬之清潔力優異。又，表4之調配例之液體清潔劑組合物之殺菌效果優異，且對附著於纖維製品之污漬之清潔力優異。

【0132】

<殺菌性之試驗方法>

(1)於以SCD(Soybean Casein Digest，大豆酪蛋白消化物)-LP(Lecithin Polysorbate，卵磷脂聚山梨醇酯)瓊脂培養基為平板之培養盤上，對自穿著過之衣物分離之微球菌屬細菌(Micrococcus sp.)進行劃線培養，於37°C下培養24小時後，用白金耳對其進行刮取，並用殺菌水進行稀釋，製備成OD(optical density，光密度) $600 = 0.4$ 之菌濃度。

(2)向試驗溶液(用水將表中之液體清潔劑組合物以與菌體接觸時濃度

成為0.83 g/L之方式稀釋而成者)4.5 ml中添加(1)之懸濁液0.5 ml，使其接觸5分鐘。水全部使用經殺菌之自來水。

(3)用LP稀釋溶液將(2)中與菌接觸之試驗溶液連續稀釋，並利用傾注法對SCD-LP瓊脂培養基上所生長之菌落數進行計數。藉由以下之式求出殺菌活性值。於該評估中，殺菌活性值較高，則可判斷為殺菌效果優異。

$$\text{殺菌活性值} = \text{LogA} - \text{LogB}$$

A：接觸試驗溶液前之菌數之平均值(CFU/ml)

B：接觸試驗溶液後之菌數之平均值(CFU/ml)

【0133】

[表1]

			實施例		比較例	實施例		比較例		
			1-1	1-2	1-1	1-3	1-4	1-2	1-3	
液體清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	(a-2)				16			
			(a-3)				16	16	16	
			(a-4)	16	16	16				
		(b)	(b-1)	5	5		10	5		
			(b')	(b'-1)			5		5	
			(b'-2)						5	
		(c)	(c-1)			0.8	0.2	0.2	0.2	0.2
			(c-2)	0.8	0.7		0.6	0.6	0.6	0.6
			(c-4)		0.1					
		其他成分	蛋白酶	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
	澱粉酶		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
	氯化鈣		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
	椰子油脂肪酸		1	1	1	1	1	1	1	
	丙烯酸聚合物		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
	丁基卡必醇		1	1	1	1	1	1	1	
	檸檬酸		1	1	1	1	1	1	1	
	單乙醇胺	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6		
	離子交換水		剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	
	合計		100	100	100	100	100	100	100	
	殺菌性(5分鐘)	殺菌活性值	3.03	2.04	0.56	2.69	1.74	0.04	0.31	

【0134】

[表2]

		實施例			比較例		實施例	比較例	實施例	比較例		
		2-1	2-2	2-3	2-1	2-2	2-4	2-3	2-5	2-4		
液體清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	(a-1)	16	10	16	16	16				
			(a-2)						16	16		
			(a-3)		6							
			(a-4)								16	16
		(b)	(b-1)	5	5	5			5		5	
			(b-2)			5						
		(b')	(b'-1)				5			5		
			(b'-2)					5				5
		(c)	(c-1)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
			(c-2)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
		其他成分	蛋白酶	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
			澱粉酶	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	氯化鈣		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
	椰子油脂肪酸		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	丙烯酸聚合物		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
	丁基卡必醇		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	檸檬酸		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	單乙醇胺		1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	
	離子交換水	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分		
	合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
殺菌性(5分鐘)	殺菌活性值	2.34	2.26	2.60	-0.11	1.27	2.91	0.61	2.44	1.10		

【0135】

[表3]

		實施例		比較例	實施例	比較例		
		3-1	3-2	3-1	3-3	3-2		
液體清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	(a-1)	16	16	16		
			(a-2)				18.5	18.5
		(b)	(b-1)	5	5		2.5	
			(b'-1)					2.5
		(c)	(b'-2)			5		
			(c-1)					
			(c-2)				0.8	0.8
		其他成分	(c-3)	0.8	0.2	0.2		
			蛋白酶	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
			澱粉酶	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
			氯化鈣	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
			椰子油脂 肪酸	1	1	1	1	1
			丙烯酸聚 合物	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
			丁基卡必 醇	1	1	1	1	1
			檸檬酸	1	1	1	1	1
			單乙醇胺	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
			離子交換水	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分	剩餘部分
	合計	100	100	100	100	100		
殺菌性(5分鐘)	殺菌活性值	5.79	3.05	1.25	3.08	0.15		

【0136】

[表4]

				調配例		
				1-1	1-2	1-3
液體清潔劑組合物	調配成分(質量%)	(a)	(a-2)	3		
			(a-4)		50	20
		(b)	(b-1)	18	30	1
			(c)	(c-1)	0.2	
			(c-2)	0.6	5	10
		其他成分	蛋白酶	0.6	0.6	0.6
			澱粉酶	0.05	0.05	0.05
			氯化鈣	0.1	0.1	0.1
			椰子油脂肪酸	1	1	1
			丙烯酸聚合物	0.5	0.5	0.5
			丁基卡必醇	1	1	1
			檸檬酸	1	1	1
			單乙醇胺	1.6	1.6	1.6
		離子交換水			剩餘部分	剩餘部分
合計			100	100	100	

【0137】

表中之成分如下。

<(a)成分>

(a-1)：聚氧丙烯-聚氧乙烯混合烷基醚(於碳數12之烷基/碳數14之烷基(7/3，質量比)之混合烷基上依序鍵結有聚氧丙烯基、聚氧乙烯基，氧丙烯基之平均加成莫耳數為3.7莫耳，氧乙烯基之平均加成莫耳數為16.5莫耳)

(a-2)：聚氧乙烯-聚氧丙烯-聚氧乙烯混合烷基醚(於碳數12之烷基/碳數14之烷基(7/3，質量比)之混合烷基上依序鍵結有聚氧乙烯基、聚氧丙烯基、聚氧乙烯基，氧乙烯基之平均加成莫耳數為9莫耳及9莫耳，氧丙烯基之平均加成莫耳數為2莫耳)

(a-3)：聚氧乙烯混合烷基醚(於混合烷基為碳數12之烷基/碳數14之烷基(7/3，質量比)之混合烷基上鍵結有聚氧乙烯基，氧乙烯基之平均加成莫耳數為10莫耳)

(a-4)：脂肪酸甲酯乙氧基化物(脂肪酸之碳數16以上18以下，伸乙氧基之平均加成莫耳數為15莫耳)

【0138】

<(b)成分>

(b-1)：於碳數12~14之二級醇上加成平均3莫耳之環氧乙烷所得之非離子界面活性劑，通式(b1)中之 R^b 為碳數12~14之二級烷基且s為3之非離子界面活性劑

(b-2)：於碳數12~14之二級醇上加成平均5莫耳之環氧乙烷所得之非離子界面活性劑，通式(b1)中之 R^b 為碳數12~14之二級烷基且s為5之非離子界面活性劑

【0139】

<(b')成分((b)成分之比較成分)>

(b'-1)：於碳數12~14之二級醇上加成平均7莫耳之環氧乙烷所得之非離子界面活性劑[若為方便起見，適用於通式(b1)之結構，則相當於通式(b1)中之 R^b 為碳數12~14之二級烷基且s為7之非離子界面活性劑]

(b'-2)：於碳數12~14之一級醇上加成平均3莫耳之環氧乙烷所得之非離子界面活性劑[若為方便起見，適用於通式(b1)之結構，則相當於通式(b1)中之 R^b 為碳數12之一級烷基且s為3之非離子界面活性劑]

【0140】

<(c)成分>

(c-1)：N-乙基-N,N-二甲基十四烷基銨硫酸乙酯鹽(Quartamin 40ES，花王股份有限公司製造)

(c-2)：N,N-二癸基-N-乙基-N-甲基銨硫酸乙酯鹽(Quartamin D10-ES，花王股份有限公司製造)

(c-3)：奧替尼啶二鹽酸鹽(Octenidine Dihydrochloride)(東京化成工業股份有限公司製造)

(c-4)：氯化二辛基二甲基銨

【0141】

<其他成分>

蛋白酶：花王股份有限公司製造

澱粉酶：諾維信公司製造

氯化鈣：德山化學股份有限公司製造

椰子油脂肪酸：Lunac L55，花王股份有限公司製造

丙烯酸聚合物：Aqualic LK-165，日本觸媒股份有限公司製造

丁基卡必醇：日本乳化劑股份有限公司製造

檸檬酸：扶桑化學工業股份有限公司製造

單乙醇胺：日本觸媒股份有限公司製造

離子交換水

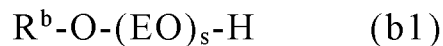
【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種液體清潔劑組合物，其含有下述(a)成分、(b)成分、及(c)成分，

(a)成分：非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)

(b)成分：下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑



[式中， R^b 為碳數8以上24以下之二級烷基，EO為伸乙氧基，s為平均加成莫耳數，為超過0且未達7之數]

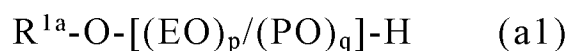
(c)成分：陽離子界面活性劑。

【請求項2】

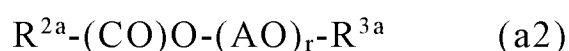
如請求項1之液體清潔劑組合物，其中於(b)成分之上述通式(b1)中，s為超過0且5以下之數。

【請求項3】

如請求項1或2之液體清潔劑組合物，其中(a)成分係選自下述通式(a1)所表示之非離子界面活性劑及下述通式(a2)所表示之非離子界面活性劑中之1種以上之非離子界面活性劑，



[式中之 R^{1a} 為碳數10以上24以下之脂肪族烴基，EO為伸乙氧基，PO為伸丙氧基，p及q為平均加成莫耳數，p為0以上40以下之數，q為0以上6以下之數，p與q之合計為1以上，於包含EO及PO之情形時，EO與PO可為嵌段型鍵結，亦可為無規型鍵結]



[式中， R^{2a} 為碳數9以上18以下之脂肪族烴基， R^{3a} 為氫原子或甲基，

CO為羰基，AO為選自碳數2之仲烷氧基及碳數3之仲烷氧基中之1種以上之仲烷氧基；於AO包含碳數2之仲烷氧基及碳數3之仲烷氧基之情形時，碳數2之仲烷氧基與碳數3之仲烷氧基可為嵌段型鍵結，亦可為無規型鍵結；r為平均加成莫耳數，為1以上70以下之數]。

【請求項4】

如請求項1至3中任一項之液體清潔劑組合物，其用於纖維製品或硬質表面。

【請求項5】

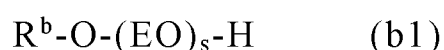
如請求項1至4中任一項之液體清潔劑組合物，其中(a)成分之含量與(b)成分之含量之質量比即(a)/(b)之值為2以上。

【請求項6】

一種殺菌清潔方法，其係使含有下述(a)成分、(b)成分、(c)成分、及水之處理液與存在微生物之對象物接觸，

(a)成分：非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)

(b)成分：下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑



[式中，R^b為碳數8以上24以下之二級烷基，EO為伸乙氧基，s為平均加成莫耳數，為超過0且未達7之數]

(c)成分：陽離子界面活性劑。

【請求項7】

如請求項6之殺菌清潔方法，其中上述對象物為纖維製品或硬質表面。

【請求項8】

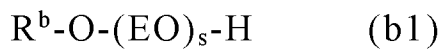
如請求項6或7之殺菌清潔方法，其中上述處理液係使用如請求項1至5中任一項之液體清潔劑組合物而製備者。

【請求項9】

一種含有下述(a)成分、(b)成分、及(c)成分之組合物作為液體清潔劑組合物之使用，

(a)成分：非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)

(b)成分：下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑



[式中， R^b 為碳數8以上24以下之二級烷基，EO為伸乙氧基，s為平均加成莫耳數，為超過0且未達7之數]

(c)成分：陽離子界面活性劑。

【請求項10】

如請求項9之使用，其中液體清潔劑組合物為纖維製品用液體清潔劑組合物或硬質表面用液體清潔劑組合物。

【請求項11】

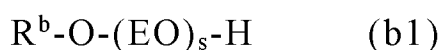
如請求項9或10之使用，其中上述組合物中之(a)成分之含量與(b)成分之含量之質量比即(a)/(b)之值為2以上。

【請求項12】

一種含有下述(a)成分、(b)成分、及(c)成分之組合物作為液體清潔劑組合物之用途，

(a)成分：非離子界面活性劑(其中，(b)成分除外)

(b)成分：下述通式(b1)所表示之非離子界面活性劑



[式中， R^b 為碳數8以上24以下之二級烷基，EO為伸乙氧基，s為平均加成莫耳數，為超過0且未達7之數]

(c)成分：陽離子界面活性劑。

【請求項13】

如請求項12之用途，其中液體清潔劑組合物為纖維製品用液體清潔劑組合物或硬質表面用液體清潔劑組合物。

【請求項14】

如請求項12或13之用途，其中上述組合物中之(a)成分之含量與(b)成分之含量之質量比即(a)/(b)之值為2以上。