

Debian Project における投票

大浦 真

mail: ohura@debian.org

twitter: [@ohura_debian](https://twitter.com/ohura_debian)

2022/08/27

Debian における投票

- Debian ではプロジェクトのリーダーの決定や技術的・非技術的な重要な決定を行う際に選挙を行う。
- Debian 開発者による投票が行われる¹。
- 選挙内容によっては選択肢が多岐に渡る。
- 投票方法等は「Debian 憲章」に定められている²。
 - 開発者はメールによって投票を行う。
 - ただし、単純な多数決の投票ではない。（「コンドルセメソッド」）

¹<https://www.debian.org/vote/>

²<https://www.debian.org/devel/constitution.en.html>

Debian における投票

- 選択肢を選ぶだけでなく、順序付けを行って投票を行う。
- 例: 2021 年 4 月の投票
[] に順番に数字を入れて投票する³。選択肢が 8 つあるので、1 から 8 までの数字を入れる。
[] Choice 1: Call for the FSF board removal, as in rms-open-letter.github.io
[] Choice 2: Call for Stallman's resignation from all FSF bodies
[] Choice 3: Discourage collaboration with the FSF while Stallman is in a leading position
[] Choice 4: Call on the FSF to further its governance processes
[] Choice 5: Support Stallman's reinstatement, as in rms-support-letter.github.io
[] Choice 6: Denounce the witch-hunt against RMS and the FSF
[] Choice 7: Debian will not issue a public statement on this issue
[] Choice 8: Further Discussion

³https:

- 2021 年 3 月に Richard Stallman が FSF に復帰したことに關する投票
- 選択肢の詳細と投票結果は Web 上に公開されている⁴。
- 投票の結果、「Option 7 "Debian will not issue a public statement on this issue"」が勝者となった。

⁴https://www.debian.org/vote/2021/vote_002

多数決の問題

- 単純な多数決は必ずしも絶対的な勝者を選ばない。
- 例:

	4人	4人	7人	6人
1位	X	X	Y	Z
2位	Y	Z	Z	Y
3位	Z	Y	X	X

- 普通の多数決 (1位のみを選択) の場合、有権者 21 名のうち、X が 8 票、Y が 7 票、Z が 6 票となる。勝者は X になる。
- 仮に、有権者が 2 位以下も選ぶとする。ペアごとの勝者を考える。
 - X と Y は 8 対 13 で Y の勝ち
(XYZ の 4 人・XZY の 4 人と YZX の 7 人・ZYZ の 6 人)
 - X と Z は 8 対 13 で Z の勝ち
(XYZ の 4 人・XZY の 4 人と YZX の 7 人・ZYZ の 6 人)
 - Y と Z は 11 対 10 で Y の勝ち
(XYZ の 4 人・YZX の 7 人と XZY の 4 人・ZYZ の 6 人)
- X はペアごとの多数決で他のすべての選択肢に負けてしまう。
- X は勝者として適切か。X にも Z にも勝っている Y が勝者ではないのか。

コンドルセメソッド

- コンドルセメソッド: 投票の際に順序付けを行い、ペアごとの勝敗から全体の勝者を決定する投票方法。Debian の投票では、この方法が使われている。
- 順序付けの投票を行うと循環が起こってしまうことがある。
- 例:

	6人	5人	2人
1位	X	Y	Z
2位	Y	Z	X
3位	Z	X	Y

- XとYは8対5でXの勝ち
- YとZは11対2でYの勝ち
- ZとXは7対6でZの勝ち
- 循環が起きてしまう。どれが勝者になるのか。(「コンドルセのパラドックス」)
- パラドックスを解消するための方法はいくつかあるが、一般的には、得票差の少ない「ZとXは7対6でZの勝ち」を除外して循環を解消することが多い。

Debian における投票

- 2021 年 4 月の投票の結果: 投票総数 420

	Option							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Option 1		113	139	146	218	209	178	203
Option 2	137		168	165	239	227	199	222
Option 3	131	90		150	246	235	199	219
Option 4	156	132	140		259	245	196	221
Option 5	65	57	57	45		59	19	52
Option 6	103	97	92	77	114		30	84
Option 7	223	207	203	197	350	339		277
Option 8	186	166	173	164	328	301	124	

- 表の見方: Option 2 を Option 1 の上位に置いた票 137
Option 1 を Option 2 の上位に置いた票 113
- Option 7 が他のすべての Option に勝ったので、Option 7 が最終的な勝者

- Debian Project のこれまでの投票では、循環は起きていない。
- Debian 以外にも、Gentoo Project や KDE Project などでも使われている。

- 坂井 豊貴 『多数決を疑う 社会的選択理論とは何か』、岩波新書 (新赤版)1541、2015 年