

Debianプロジェクトリーダーは どのようにして選ばれるのか

Debianの投票を例にコンドルセメソッドを学ぶ

Kentaro Hayashi

ClearCode Inc.

2026年4月 東京エリア・関西合同Debian勉強会





スライドはRabbit Slide Showにて 公開済みです

- Debianプロジェクトリーダーはどのようにして選ばれるのか
 - <https://slide.rabbit-shocker.org/authors/kenhys/tokyodebian-debian-vote-202604/>



本日の内容

- Debianプロジェクトの選挙を知る
 - Debian組織構成とDPLの位置づけ
 - Debianの選挙について
 - 実際の選挙はどのように実施されるのか?



本日の内容

- Debianプロジェクトの選挙を知る
 - **Debian組織構成とDPLの位置づけ**
 - Debianの選挙について
 - 実際の選挙はどのように実施されるのか?



Debianプロジェクトの組織構成(1)

- Debian Constitution - Debian憲章
 - <https://www.debian.org/devel/constitution.en.html>
 - 現在の最新バージョンは2022年に発効した1.9



Debianプロジェクトの組織構成(2)

- だれが意思決定に関わるのか
 - Debian開発者 (GRもしくははDPL選挙を通じて)
 - Debian Project Leader (DPL)**
 - Technical Committee (技術的争点を裁定)
 - 特定のタスクに関与しているDebian開発者(GTK2やめる旗振りとか)
 - DPLによって権限を移譲されたチーム等(DSA, DFSG, ...)
 - Debian Projectの書記 (選挙の円滑な旗振り等)



DPLの位置づけ

- Debianプロジェクトの代表
 - **Debian開発者による選挙で決まり**、任期は1年
 - 意思決定の主体の1つ (Debian Costitutionより)
 - DPLとして立候補する権利があるのはDebian開発者のみ
- 適切な権限の移譲、MLでの議論、資産管理など調整者の側面が強い
- DPLのお仕事については <https://bits.debian.org/tag/dpl.html> 参照



本日の内容

- Debianプロジェクトの選挙を知る
 - Debian組織構成とDPLの位置づけ
 - **Debianの選挙について**
 - 実際の選挙はどのように実施されるのか?

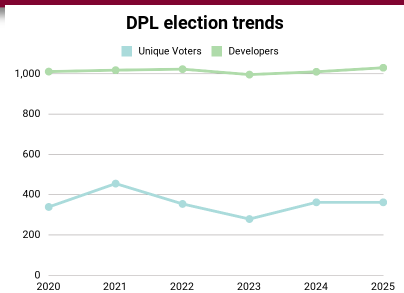


Debianの投票に関する情報

▪ <https://www.debian.org/vote/>

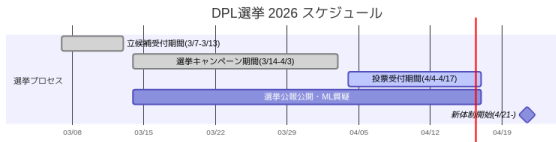
- 投票で決めるようになった1999年まで遡れる
- DPLの選挙だけでなくGRの記録もある

直近のDPL選挙の傾向



2026年DPL選挙

- Sruthi Chandran さんが単独候補のため信任投票





2026年DPL選挙

■ 候補者の政策

- DPLの負担軽減と効率化
 - DPLの支援チームを発足させる
- 多様性(Diversity)/新規参入(Outreach)の推進
 - でも従来通りの予算のありかたは見直す



Debianの選挙の特徴

- 単記投票制ではない
 - 順位をつけることで、死に票がでにくい
- NOTA (None of the Above)を表明できる
 - 棄権ではなく、明確な“反対”を表明できる



投票の実際

- 投票のためのシステムとして devotee
 - <https://www.debian.org/vote/index.en.html>
- 投票手順
 - 投票フォーマットをメール ballot@vote.debian.org を投げて取り寄せる
 - leader2026@vote.debian.org にフォームを埋めて署名してメールする
 - “誰が”投票したかは公開されるが、“誰に”投票したかは秘匿される
 - たまにdebian-voteにそのまま返信して秘密投票でなくなる事故🐛



投票フォーマットとは？

VOTING FORM

```
----- Don't Delete Anything Between These Lines -----  
7066677e-e899-4143-af5e-710364fc2673  
[ ] Choice 1: Gianfranco Costamagna  
[ ] Choice 2: Julian Andres Klode  
[ ] Choice 3: Andreas Tille  
[ ] Choice 4: Sruthi Chandran  
[ ] Choice 5: None Of The Above  
----- Don't Delete Anything Between These Lines -----
```



本日の内容

- Debianプロジェクトの選挙を知る
 - Debian組織構成とDPLの位置づけ
 - Debianの選挙について
 - **実際の選挙はどのように実施されるのか?**



DPLが決まるまで

- 2026年は単独候補なので事例としては不適切
- 2025年DPL選挙を例に解説

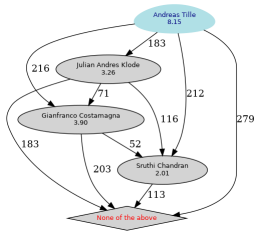


題材: 2025年DPL選挙

- 4名の候補者による選挙戦
 - Gianfranco Costamagna
 - Julian Andres Klode
 - Andreas Tille (2024 DPL。再選を目指す)
 - Sruthi Chandran

2025年のDPL選挙結果

Andreas Tille氏の再選



Debian Project Leader Elections 2025より



投票結果はどのように評価されるのか

<https://www.debian.org/vote/index.ja.html> より

立候補者間の組み合わせ可能な競争をすべて考える。コンドルセ勝者とは、もし存在するとしたら、各候補者との競争においてすべて勝利する候補者のことである。



コンドルセ勝者？

- コンドルセメソッドにおける“勝者”のこと
 - “3すくみ”のような堂々巡りになる場合もあるのが弱点
 - e.g. $A > B, B > C, C > A$



Debianでの評価方式

- 足切りをクリアしてからが真の戦い
 - 定足数に満たない候補は脱落する
 - 単純過半数に満たない候補は脱落する
- 総当たり戦(コンドルセメソッド)の勝敗を決定
- 3すくみ(コンドルセのパラドックス)状態になったらシュルツ方式で解決



Debianでの評価方式

- 足切りをクリアしてからが真の戦い
 - **定足数に満たない候補は脱落する**
 - 単純過半数に満たない候補は脱落する
- 総当たり戦(コンドルセメソッド)の勝敗を決定
- 3すくみ(コンドルセのパラドックス)状態になったらシュルツ方式で解決



参考: 定足数に関する定義

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

- 4.2 Procedure

- 4. The Project Leader has a casting vote. There is a quorum of $3Q$. The default option is “None of the above.”
- 7. Q is half of the square root of the number of current Developers. K is Q or 5, whichever is the smaller. Q and K need not be integers and are not rounded.



方針: 定足数を満たすべし

- 2025年は1030名のDebian開発者
 - $\text{Math.sqrt}(1030)/2$
 - => 16.046806535881213
 - Quorum ($3 * Q$) = $\text{Math.sqrt}(1030)/2 * 3$
 - => **48.140419607643636**



結果: 定足数を満たしたか?

- 候補者が“いずれも該当しない”とする選択肢を上回った数と比較
 - 全員基準(> 48.1404196076436)をクリアしている

Beat Matrix

	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Option 5
Option 1		110	66	179	273
Option 2	181		78	211	264
Option 3	282	261		278	318
Option 4	127	95	66		225
Option 5	70	81	39	112	



Debianでの評価方式

- 足切りをクリアしてからが真の戦い
 - 定足数に満たない候補は脱落する
 - **単純過半数に満たない候補は脱落する**
- 総当たり戦(コンドルセメソッド)の勝敗を決定
- 3すくみ(コンドルセのパラドックス)状態になったらシュルツ方式で解決



方針: 単純過半数を満たすべし

- この候補者がいい > いずれも該当しない

Beat Matrix

	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Option 5
Option 1		110	66	179	273
Option 2	181		78	211	264
Option 3	282	261		278	318
Option 4	127	95	66		225
Option 5	70	81	39	112	



結果: 単純過半数を満たすべし

全員基準をクリア

- Option1 passes Majority. 3.900 (273/70) > 1
- Option2 passes Majority. 3.259 (264/81) > 1
- Option3 passes Majority. 8.154 (318/39) > 1 (現職強かった)
- Option4 passes Majority. 2.009 (225/112) > 1

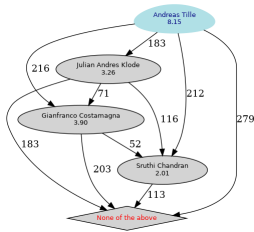


Debianでの評価方式

- ・足切りをクリアしてからが真の戦い
 - 定足数に満たない候補は脱落する
 - 単純過半数に満たない候補は脱落する
- ・**総当たり戦(コンドルセメソッド)の勝敗を決定**
- ・3すくみ(コンドルセのパラドックス)状態になったらシュルツ方式で解決

Option 3 (Andreasさん)

- 当選したAndreasさんの戦績をしてみる



Debian Project Leader Elections 2025より



Option 3 vs Option 1

- Option 3はOption 1に勝利 ($282 > 66 = 216$)

Beat Matrix

	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Option 5
Option 1		110	66	179	273
Option 2	181		78	211	264
Option 3	282	261		278	318
Option 4	127	95	66		225
Option 5	70	81	39	112	



Option 3 vs Option 2

- Option 3はOption 2に勝利 ($261 > 78 = 183$)

Beat Matrix

	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Option 5
Option 1		110	66	179	273
Option 2	181		78	211	264
Option 3	282	261		278	318
Option 4	127	95	66		225
Option 5	70	81	39	112	



Option 3 vs Option 4

- Option 3はOption 4に勝利 ($278 > 66 = 212$)

Beat Matrix

	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Option 5
Option 1		110	66	179	273
Option 2	181		78	211	264
Option 3	282	261		278	318
Option 4	127	95	66		225
Option 5	70	81	39	112	



Option 3 vs Option 5

- Option 3はOption 5に勝利 ($318 > 39 = 279$)

Beat Matrix

	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Option 5
Option 1		110	66	179	273
Option 2	181		78	211	264
Option 3	282	261		278	318
Option 4	127	95	66		225
Option 5	70	81	39	112	



Option 3の戦績

- という感じでAndreas Tilleさんが全勝していた
 - すべての候補者と比較したとき “最強の候補者Xがいる”

Beat Matrix

	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Option 5
Option 1		110	66	179	273
Option 2	181		78	211	264
Option 3	282	261		278	318
Option 4	127	95	66		225
Option 5	70	81	39	112	



さいごに

- DPL選挙で採用されているコンドルセメソッドのさわりを解説
 - DPL選挙ではたいてい全勝する候補者がいる
 - パラドックスが発生しないので、シュルツ方式の“最強の道の強さ”を計算せずとも勝敗が決まる