

Hashing It Out: A Survey of Programmers' Cannabis Usage, Perception, and Motivation

Madeline Endres
endremad@umich.edu
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan, USA

Kevin Boehnke
kboehnke@umich.edu
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan, USA

Westley Weimer
weimerw@umich.edu
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan, USA

In Proceedings of 44th International Conference on Software Engineering (ICSE), 2022,
pp. 1107 - 1119

2022/8/2

発表者：坂本

背景

▶ 前提

- 米国在住の開発者を対象とし，米国での大麻使用に焦点を当てている

▶ 1996年以降36の州で医療用として，17の州で嗜好用として大麻が合法化

医療用大麻の利点[47]

嗜好用大麻の可能性[9][41]



17年間で大麻使用率が6.5%増加[26]

[47] National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2017. *The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids: The Current State of Evidence and Recommendations for Research*. The National Academies Press, Washington, DC.

[9] Kevin F. Boehnke, J. Ryan Scott, Evangelos Litinas, Suzanne Sisley, Daniel J. Clauw, Jenna Goesling, and David A. Williams. 2019. *Cannabis Use Preferences and Decision-making Among a Cross-sectional Cohort of Medical Cannabis Patients with Chronic Pain*. *The Journal of Pain* 20, 11 (2019), 1362–1372.

[41] Christine M Lee, Clayton Neighbors, Christian S Hendershot, and Joel R Grossbard. 2009. *Development and preliminary validation of a comprehensive marijuana motives questionnaire*. *Journal of studies on alcohol and drugs* 70, 2 (2009), 279–287.

[26] Ben Han. 2020. *Key substance use and mental health indicators in the United States: results from the 2019 National Survey on Drug Use and Health*.

背景

▶ 嗜好用大麻の使用要因

- 娯楽, 興味, 睡眠/休息の向上 など要因は幅広く存在[41]
- クリエイティブな仕事, パフォーマンス向上などの可能性

▶ 大麻とソフトウェア開発

- シリコンバレーの薬局での大麻の被処方者の約**40%**がエンジニア[59]
- プログラマーの約**10%**が違法薬物を使用 (直近1年以内) [32]
- 一般的には大麻は創造性を向上させると信じられている[22]

▶ 大麻とソフトウェアの直接的な関係を調査した研究はない

- ソフトウェアエンジニアリングにおける大麻の普及率, 使用動機, 文化に関する疑問は未解決

[59] Alison Vekshin. 2013. *Silicon Valley Is High on Innovation. And Pot.* Bloomberg. Retrieved August 3, 20201

[32] Cindy Larison John P Hoffman, Angela Brittingham. 1996. *Drug Use Among US Workers: Prevalence & Trends by Occupation & Industry Categories.* DHHS Publishing, Chicago, IL, USA.

[22] BOB Green, David Kavanagh, and Ross Young. 2003. *Being stoned: a review of self-reported cannabis effects.* *Drug and alcohol review* 22, 4 (2003), 453–460.

実験対象

Population	Overall	GitHub	University	Social Media
All Responses	803	440	339	24
Man	666 (83%)	403 (91%)	243 (72%)	20 (83%)
Woman	112 (14%)	21 (5%)	87 (26%)	4 (17%)
Non-binary	20 (2%)	12 (3%)	8 (2%)	0 (0%)
No Answer	5 (<1%)	4 (<1%)	1 (<1%)	0 (0%)
Median age	26	34	21	29
Average age	29.2	34.9	21.7	31.0
Min /Max age	15 / 70	15 / 70	18 / 61	21 / 52
<i>Employment Status (could select multiple)</i>				
Full-time CS job	450	357	75	17
Student	290	34	251	5
Unemployed	54	19	34	1
Part-time CS job	50	18	30	2
<i>Programming-Related Job Title (could select multiple)</i>				
Software Engin.	311	232	70	9
Developer	270	190	70	10
Systems Engin.	72	54	15	3
CS Researcher	53	23	25	5
CS Instructor	49	29	20	0
Data Scientist	49	25	24	0
Product Manager	22	17	4	1
IT	21	16	5	0

GitHub, 大学, 企業から募集



803人のプログラマーが対象

※大麻の使用経験は問わない
※匿名性, 機密性を確保

RQ

▶ 目的

- プログラミング環境における大麻の使用率や認識を明らかにする

▶ RQ1：プログラマーはプログラミング中に大麻を使用するか

▶ RQ2：プログラマーはどのような作業で大麻を使用するのか

▶ RQ3：プログラマーはなぜ大麻を使用するのか

▶ RQ4：プログラミングの大麻使用に対する意見は立場（管理職，社員，学生）で異なるか

RQ1

RQ1:プログラマーがコーディング中に大麻を使用するか

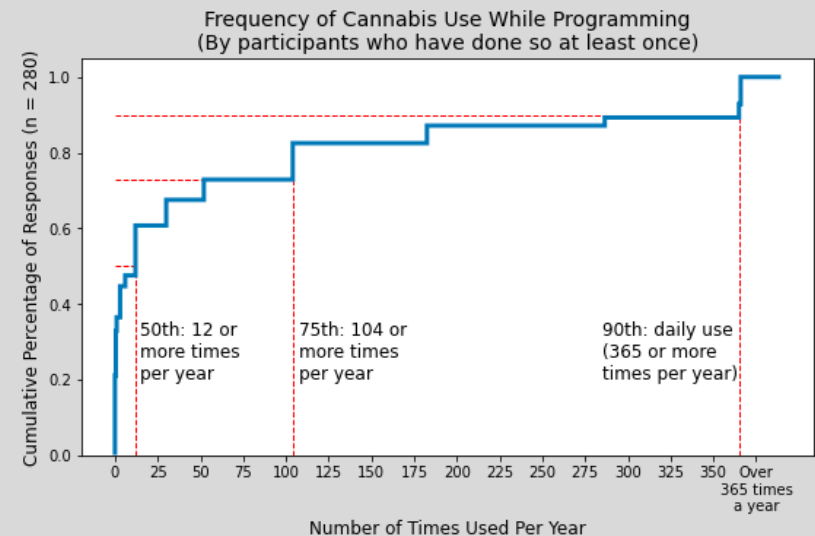
- ▶ 大麻使用経験者は69%
- ▶ プログラミング中に大麻を使用したことがある人は35%
 - 大麻使用経験者の約半数
- ▶ 一般集団の18～25歳が過去1年間に大麻を使用した人は35%^[26]
→ プログラマーでは54%

RQ1

プログラマーがコーディング中に大麻を使用するか

▶ プログラミング中に大麻を使用する頻度も調査(過去1年間)

- 12回以上は53%
- 週に2回以上は27%
- ほぼ毎日11%



RQ1

プログラマーがコーディング中に大麻を使用するか

- ▶ プログラミング関連の仕事で約**29%**が薬物検査を受けた経験
 - 大麻を使用している開発者は検査がある仕事の応募を避ける可能性
- ▶ プログラミング中の大麻使用比率
 - 女性より男性が高い
 - 一般集団でも同様
 - トランスジェンダーの参加者は他の集団より大麻使用率が有意に高い
- ▶ 年齢と大麻使用率にも僅かな有意な正の相関
 - OSSコミュニティが大麻使用率がやや高い

RQ2

RQ2:プログラマーはどのような作業で大麻を使用するのか

- ▶ プロジェクトタイプ, タスクタイプで分類
- ▶ 個人的なプログラミング作業中の大麻使用が**63%**
 - 企業の薬物対策の影響である可能性

Project Type	Number	Percent
Personal programming projects	175	63.0
Non-urgent programming tasks	133	47.8
Work-related programming tasks	95	34.2
School-related programming tasks	76	27.3
Deadline-critical programming tasks	25	9.0

RQ2

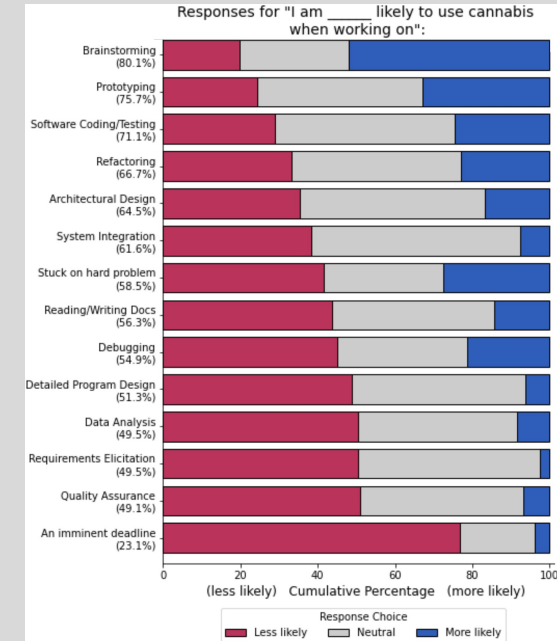
RQ2:プログラマーはどのような作業で大麻を使用するのか

▶ ソフトウェアタスク

- ブレインストーミングや単純作業の際に大麻を使用
- 品質保証、要件定義、納期前ではあまり使用しない



創造的で自由度の高いタスクで大麻を使用し、
時間や安全が重要なタスクでは使用しない傾向



RQ3

RQ3:なぜ大麻を使用するのか

▶使用動機

- プログラミングをもっと楽しくしたい
- クリエイティブにプログラミングしたい

が上位

▶効果

- 広く物事を考えることができる
- 考えを整理できる
- 集中力が高まる
- 短期記憶に悪影響が出る

Reason for cannabis use while programming	Cat	Count	%
To make programming tasks more enjoyable	E	148	60.9
To think of more creative programming solutions	P	128	52.7
To get in a programming zone	P	117	48.2
To make programming-related tasks less tedious	E	103	42.4
To enhance brainstorming	P	96	39.5
To focus on programming-related tasks	P	80	32.9
To gain insight or understanding	P	79	32.5
To help with work-related anxiety	W	67	27.6
To have fun in social programming settings	E	35	14.4
Other (please describe)	N/A	33	13.6
To mitigate programming-related pain	W	32	13.2
To help with work-related social anxiety	W	32	13.2
To improve social interactions in the workplace	E	18	7.4
For non-programming related medical conditions	W	17	7.0
To help with work-related migraines	W	12	4.9
I am unable to think as clearly without cannabis	W	11	4.5

RQ4

RQ4:大麻への認識

▶ 一般集団の認識

- 60%の人が大麻は娯楽用も医療用も合法であるべき[56]
- 29%の人が週2回程度の大麻使用が大きなリスク

▶ プログラマー

- 91%の人が大麻を合法にすべき
- 5%の人が週2回程度の大麻使用が大きなリスク
- 実際に大麻を使用する開発者が周りに働いている

RQ4

RQ4:大麻への認識

▶ 立場別に評価（管理職，従業員，学生）

- リッカート尺度で5段階評価

▶ 管理職

- 大麻を使用している従業員への不支持度は中立からやや不支持度
- 従業員から大麻を使用している管理職への評価でも同様
- 生産性が低下したという報告は3%
- →その部下を叱責したのは1人の管理職のみ

▶ 学生

- 大麻使用率，頻度は企業の開発者と同程度

- ▶ ソフトウェア企業は他の産業界に比べれば薬物ポリシーがゆるい傾向
 - しかし依然として薬物規制は一般的
- ▶ 企業の薬物ポリシーと開発者の大麻への認識が食い違う
 - 応募者の減少，人材不足へつながる
- ▶ 大麻の使用が与えるタスクへの影響
 - 世界のほとんどの地域で法的に困難

妥当性への脅威

▶ 自己選択バイアス

- 大麻使用者(肯定派)は非使用者(否定派)よりも参加する可能性が高い
- 大麻使用者は報復を恐れて使用を報告したがない可能性

▶ リモートワークがプログラミング中の大麻使用者を増加させている可能性

▶ 大麻の使用とコード品質の関係を今後調査

所感

- ▶ タイトルが衝撃的すぎたので読んでみた
- ▶ 難しい技術は使用していないので内容は分かりやすかった
- ▶ 日本では絶対にできない調査なので読んでいて面白かった
 - ICSEのTechnical Paperでこれが採択されるのかーとも思った