



# エンジニアにとっての アウトプットとは なにか考えた



Hiromi Kimura

Money Forward, inc. / Front-end Engineer

  @kimromi

React(on Rails), TypeScript, Apollo



これまでアウトプットしたもの、  
本などからインプットしたものから  
自分なりに考えてまとめたものです



# アウトプットってなんだ

---

## 1. What



# アウトプットってなに

---

ブログを書くこと？

イベントで登壇すること？

SNSでつぶやくこと？

ドキュメントを書くこと？

OSS活動すること？



# アウトプットは自分の思考から出るものすべて

他人にも見える

ブログをかく

イベントで登壇する

SNSでつぶやく

ドキュメントを書く

OSS活動する

他人(多くの人)には見えない

メモをとる

日記をかく

コードを写経する

誰かに話す

質問に答える



他人には見えなくても  
それはアウトプット

# 思考することの大事さ

---



ものごとに対して  
いかに思考したかどうか



# インプットとアウトプットを利用する



書籍や普段の仕事の中でインプット  
考えたことをアウトプットすることで**記憶に定着させる**

インプットとアウトプットを利用し思考のレベルを上げる  
→ エンジニアとしての引き出しの量を増やす





# 他人に見せることは次の思考へのモチベーション



周りから感謝され、評価されて嬉しい、  
マサカリを投げられて悔しい、逆に全然反応がなくて悲しい など

**感情が動くことで新たなモチベーションが産まれる**



アウトプットは  
思考するための道具



# なぜアウトプットするのか

---

## 2. Why



# 誰のためにアウトプットするのか

---

## 3. Who



他人のため？

自分のため？



自分のため



# アウトプットして一番得するのは自分

---

アウトプットするものに対して自分が一番思考する

見る人にとってはただの1つの資料でしかない

会社のため、チームのため、採用のため、評価のためではない

→ **自己成長**ためのアウトプット  
結果的に周りの人に役に立つ（かも）



# アウトプットが目的になるとつらい

---

- たくさん登壇して有名になるんや
  - ブログいっぱい書いて稼ぐんや
  - はてブいっぱいもらって評価を上げるんや
- **他人からの評価**が判断軸になる  
結果が出ないとモチベーション低下





自己成長のためのアウトプット  
結果として評価がついてくる(かも)



# どうやってアウトプットするのか

---

## 4. How



とりあえずアウトプット  
しようとしてみる



# アウトプットするときにアイデアは産まれる

---

最近アウトプットできてないな

→ とりあえずブログ投稿画面ところまでくる

→ 最近こういうことやってたな

→ そういえば何日か前こういう出来事あったな

→ まとまらないかもしれないけど書いてみよ

→ とりあえず書けた！



# アウトプットするときにアイデアは産まれる

最近アウトプットできてないな

→ とりあえずブログ投稿画面ところまでくる

→ 最近こういうことやってたな

→ そういえば何日か前こういう出来事あったな

→ まとまらないかもしれないけど書いてみよ

→ とりあえず書けた！

小さな行動

思考

大きな行動

成功体験



# 小さな行動から始まる

行動を起こすことから始めてみる

- 運動したいならとりあえず着替えてみる
- 掃除したいならとりあえず周辺を片付けてみる
- 勉強したいならとりあえず書籍を開いてみる
- ブログ書きたいならとりあえず画面開いてみる
- 登壇したいならとりあえず申し込んでみる

小さな行動

思考

大きな行動

成功体験



# アウトプット中にこそ思考が深まる

行動を起こすと集中する

- 頭が回転する
- 意外にアイデアが湧いてくる



# やりきる



最後までやりきってみる

- 挫折しそうになったら誰かに相談してみる
- 誰かに見てもらう
- 自信がなくても公開してみる

小さな行動

思考

大きな行動

成功体験

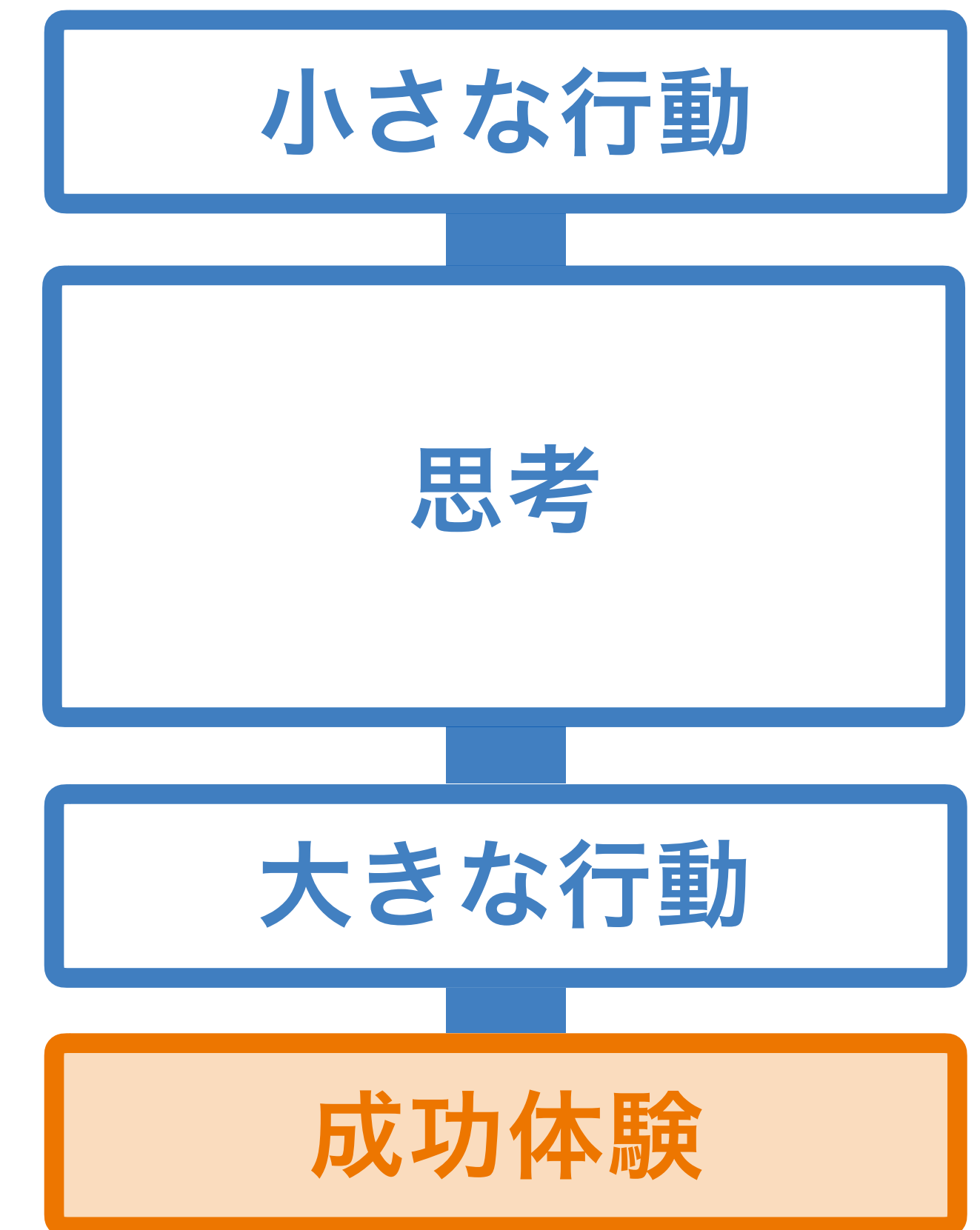




# アウトプットは小さな成功体験

できたという成功体験

- 自分を褒めてあげる
- フィードバックをもらう





# 量を質に変える

試行錯誤し次のアウトプットの質を高める

- どのようなものが伝わりやすいんだろう
- どのようなものが役に立つんだろう
- どのようなものが見られるんだろう





# 抽象化とのたたかい



# 抽象化

---

抽象化 ⇔ 具体化

ある事象に対して共通性や本質に着目し抽出すること

例えばOSSでツールを開発

自分と他の人の困りポイントの共通点を探す

→ 抽象化のトレーニング



# 誰に伝えたいかで抽象度を考える

---

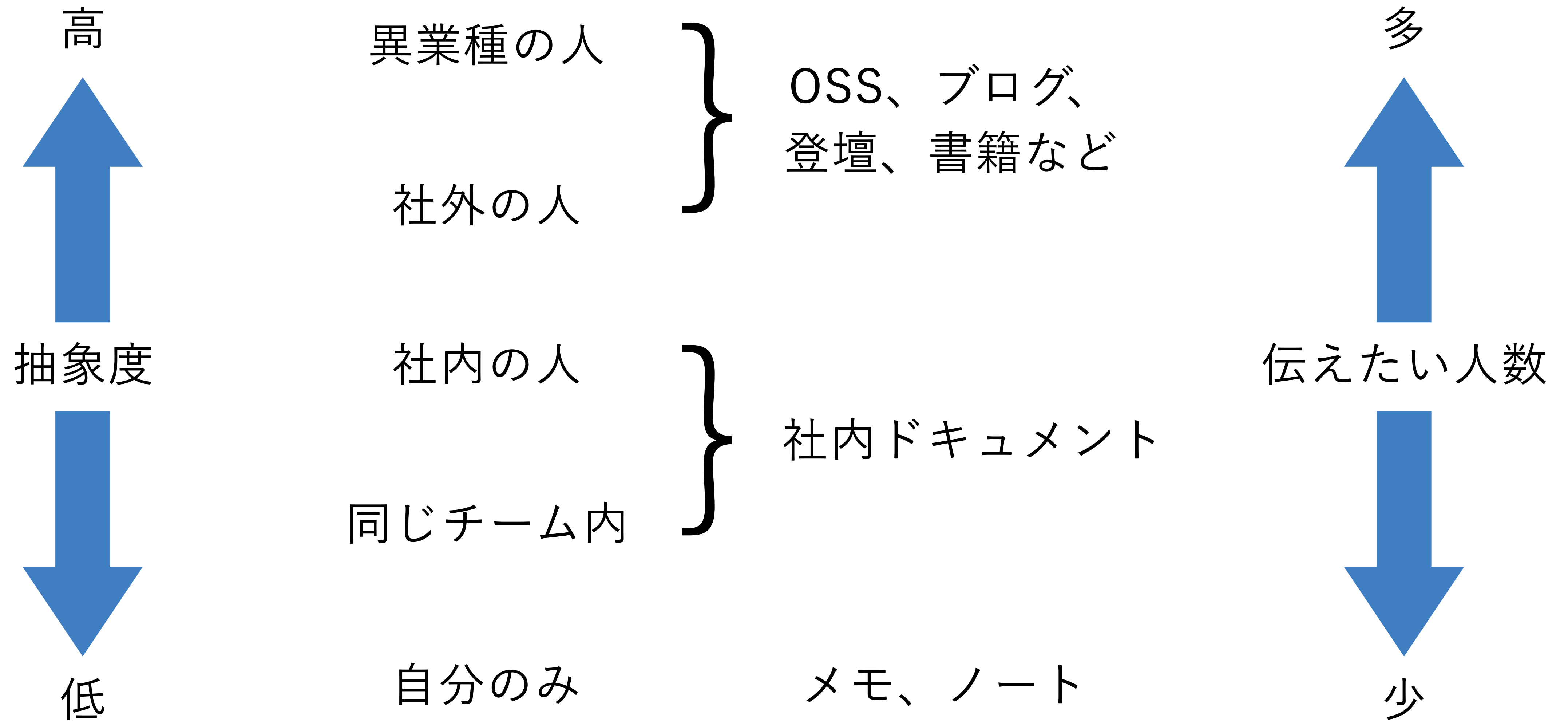
- 同じチームの人に業務知識バリバリの詳しい文章を書きたい
  - 社内のドキュメントに業務知識をいれながら詳しく書く

- 社外のエンジニアにも役立つ内容にしたい
  - 抽象化してブログやQiitaなどに書く

(この資料は社内イベント用に作ったけど資料は社外の人にも役に立つ内容にしたかったので抽象度を上げている)



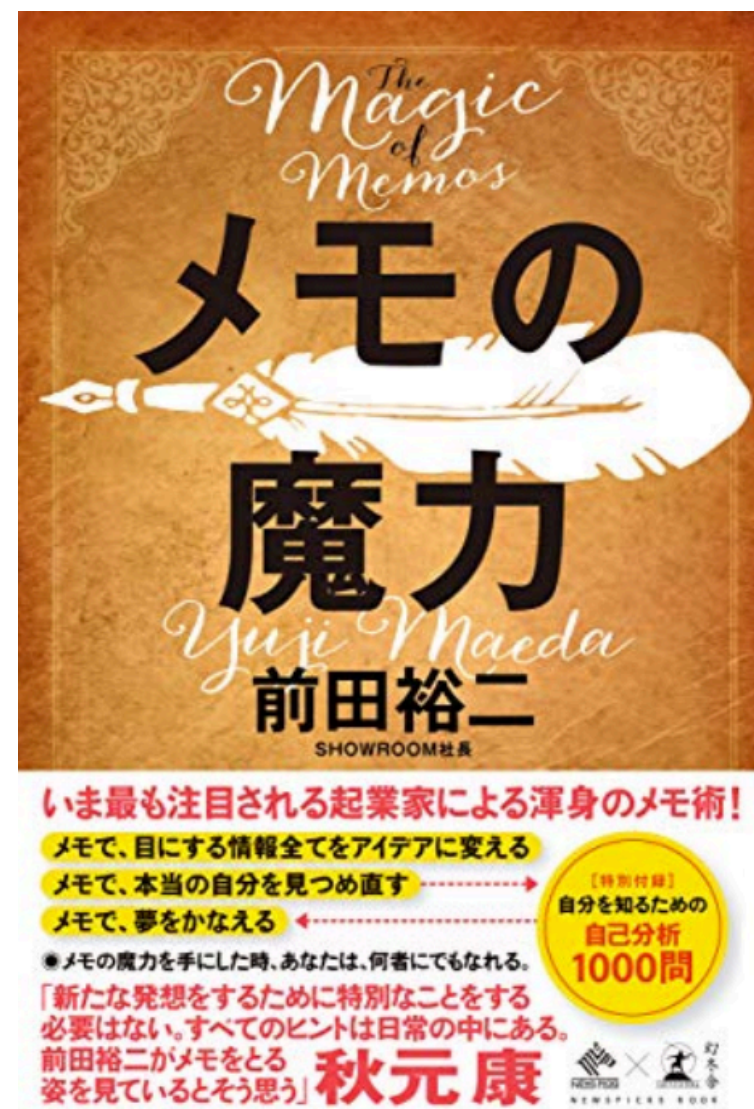
# 抽象度と伝えたい人数の関係





# 普段から抽象化を意識する

自分用のメモも抽象化する



ファクト：ある事実、事象

抽象化：ファクトを抽象化する

転用：抽象化したものを別の何かに利用できないか考える

ファクト → 抽象化 → 転用 をセットとして思考する



より質の高いアウトプットのために





# 結果だけ書かない

---

自分の考えを必ず盛り込む

結果だけ知りたいのではない

なぜその結果になったのか、どうやってたどり着いたのかの過程が知りたい

こういうエラーがでましたがこの設定で治りました

→ ○○が原因だったことがわかったのでこの設定で正しく動かすことができるようになりました



# 参照は一次情報から

---

公式ドキュメントやソースコードなど信頼度の高い情報

インターネットは二次情報、三次情報…が溢れている

情報が正しくない、古い可能性がある

Qiitaにあったこの記事を参考にやってみて動きました

→ 公式ドキュメントを見てやってみました

ただ〇〇だけよくわからなかったなので調べてまとめました



# いつどこでアウトプットするのか

---

5. When

6. Where



「あなたは、いま、そこで、書くのだ」

読みたいことを、  
書けばいい。

人生が変わる  
シンプルな文章術  
田中泰延  
@hiroobutok  
著

幼稚園の先生にも、  
大柄なジゴロにも、  
大飯食らいの悪漢にも、  
交際関係指導者にも  
なれそうな男が、  
本を書いてしまった。

糸井重里



メモからでいいので  
アウトプットのきっかけに  
なったら幸いです



おわり