

ニッポンクラウドワーキンググループ 御中

NCWG セミナー

「生成AIの技術から、活用を考える」



株式会社DataWisdom

代表取締役 大場智康

抜粋版

◆ 生成AIの弱みを補完する

生成AI

「当社DWのとらえ方」

チェック!

- ちょっと前に話したことを忘れるが ←★1
- 事前に学習したことは何でも知っている
- コンピューター（半導体）と電力があって
- （幻想しないように）質問を正しく行い ←★2
- ちょっとした利用料を払えば、
- 文句も言わずに、天才的な能力を発揮する弁護士・コンサルタント



※科学者ではない

◆ トランスフォーマーとは

Transformer

2017年にGoogleの研究者によって発表された

"Attention Is All You Need"

という自然言語処理に関する論文の中で
初めて登場した深層学習モデルです。

検索

ラーメン 秋葉原

検索

秋葉原 ラーメン

Provided proper attribution is provided, Google hereby grants permission to reproduce the tables and figures in this paper solely for use in journalistic or scholarly works.

Attention Is All You Need

Ashish Vaswani*
Google Brain
avaswani@google.com

Noam Shazeer*
Google Brain
noam@google.com

Niki Parmar*
Google Research
nikip@google.com

Jakob Uszkoreit*
Google Research
usz@google.com

Llion Jones*
Google Research
llion@google.com

Aidan N. Gomez*[†]
University of Toronto
aidan@cs.toronto.edu

Lukasz Kaiser*
Google Brain
lukaszkaizer@google.com

Illia Polosukhin*[‡]
illia.polosukhin@gmail.com

Abstract

The dominant sequence transduction models are based on complex recurrent or convolutional neural networks that include an encoder and a decoder. The best performing models also connect the encoder and decoder through an attention mechanism. We propose a new simple network architecture, the Transformer, based solely on attention mechanisms, dispensing with recurrence and convolutions entirely. Experiments on two machine translation tasks show these models to be superior in quality while being more parallelizable and requiring significantly less time to train. Our model achieves 28.4 BLEU on the WMT 2014 English-to-German translation task, improving over the existing best results, including ensembles, by over 2 BLEU. On the WMT 2014 English-to-French translation task, our model establishes a new single-model state-of-the-art BLEU score of 41.8 after training for 3.5 days on eight GPUs, a small fraction of the training costs of the best models from the literature. We show that the Transformer generalizes well to other tasks by applying it successfully to English constituency parsing both with large and limited training data.

*Equal contribution. Listing order is random. Jakob proposed replacing RNNs with self-attention and started the effort to evaluate this idea. Ashish, with Illia, designed and implemented the first Transformer models and has been crucially involved in every aspect of this work. Noam proposed scaled dot-product attention, multi-head attention and the parameter-free position representation and became the other person involved in nearly every detail. Niki designed, implemented, tuned and evaluated countless model variants in our original codebase and tensor2tensor. Llion also experimented with novel model variants, was responsible for our initial codebase, and efficient inference and visualizations. Lukasz and Aidan spent countless long days designing various parts of and implementing tensor2tensor, replacing our earlier codebase, greatly improving results and massively accelerating our research.

[†]Work performed while at Google Brain.

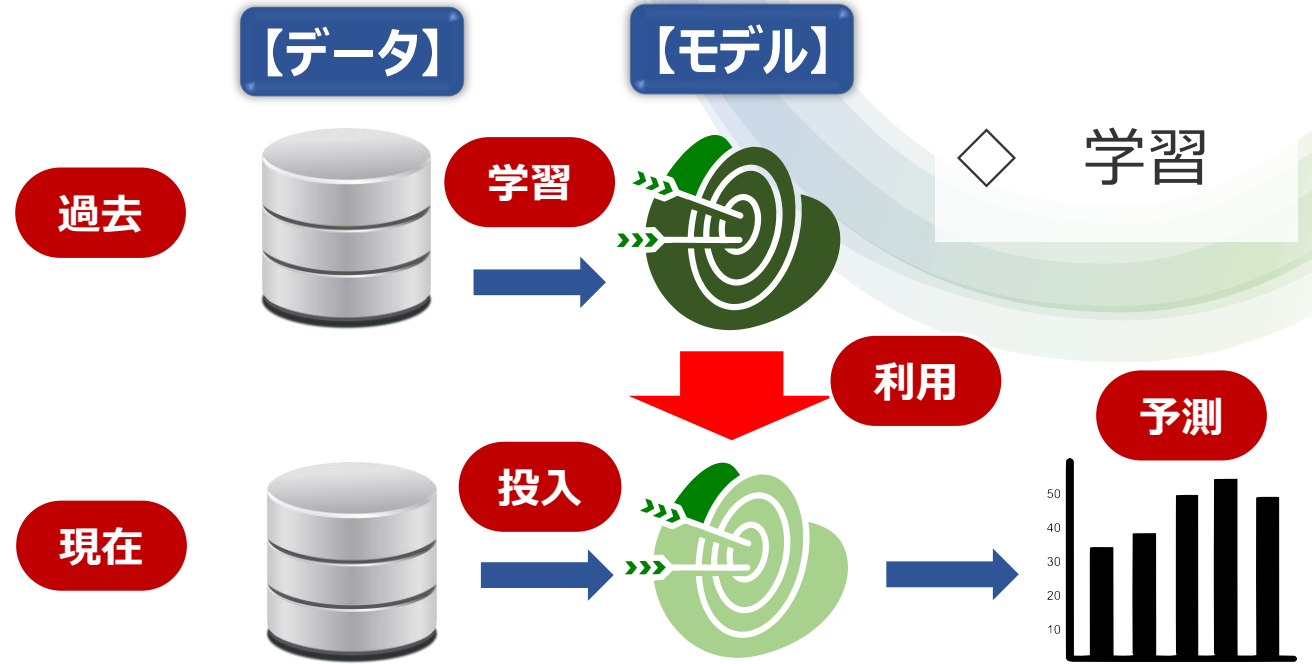
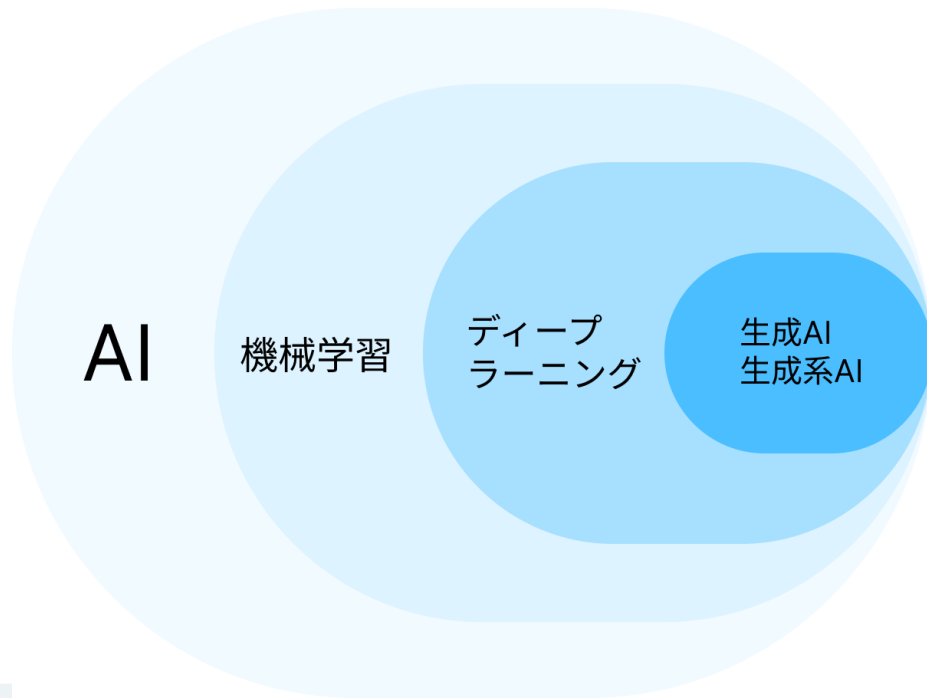
[‡]Work performed while at Google Research.

31st Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2017), Long Beach, CA, USA.

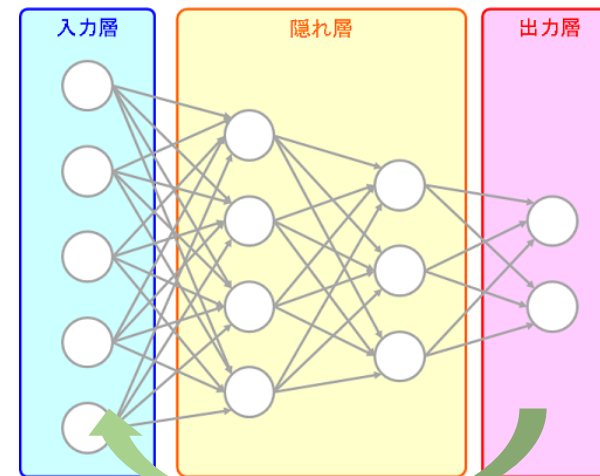
arXiv:1706.03762v7 [cs.CL] 2 Aug 2023

<https://crystal-method.com/topics/transformer-2/>
<https://arxiv.org/abs/1706.03762>

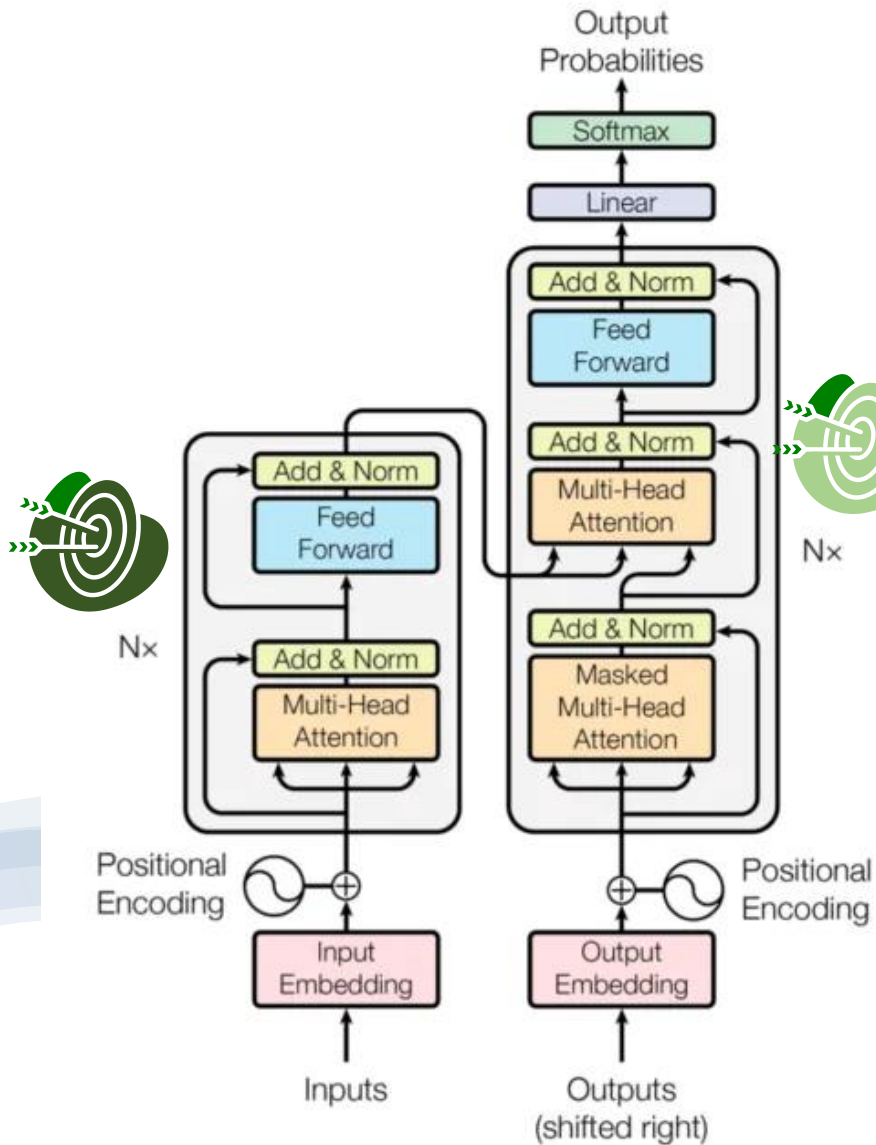
◆ AIの進化



◇ ディープラーニング



◆ トランスフォーマーとは



◇ 左半分：学習、右半分：出力作成

◇ 前提

- (基本) すべての情報は、同次元 (1536次元)
→品詞 (トークン)、品詞間の関係、文書全体、等々
- ベクトルの長さは、1 (基本) ※具体的データ後述
- 再帰的な入力無し

◇ 処理 (概念)

1. 私は技術者です。 入力
2. 私 は 技術者 です 品詞 (トークン) に分解
- 3-1. “私” に注目 “は” は1つ後、
- 3-2. “は” に注目 “私” は1つ前

Figure 1: The Transformer - model architecture.



記事作成 (+ SNS投稿 + SNS連携)

※ロゴ・商品は各社所持

①顧客サイトに投稿エリアを用意★

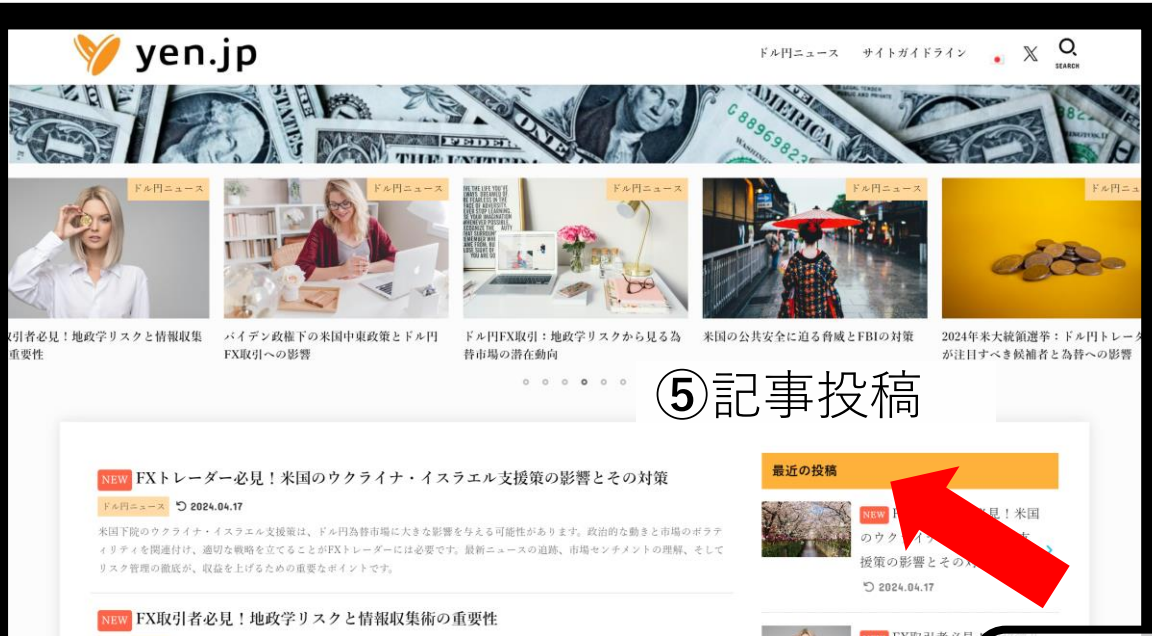
②プロンプト設計・保存



③各種設定★

- ・元ニュース： どのサイトから、どのキーワードで検索
- ・編集者： 記事の目的、編集方針、口調等のトーン
- ・言語： 必要な言語に翻訳（海外サイト→日本語で）
- ・タイミング： 投稿時期、頻度、文字数、事前確認の有無
- ・システム： APIキー、投稿タグ、アイキャッチ画像

⑤記事投稿

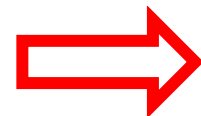


⑨ランキング結果記事投稿



SNSバズらせ企画

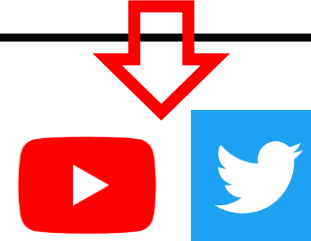
⑧正解ランキング作成



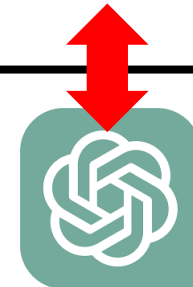
⑦ドル円レート騰落予測、投稿



⑥SNS記事作成 + 投稿



④記事作成



③検索

