

歯科AI研究会

ハンズオン2025

伝えたいこと

プログラミング体験

かなりやれる

次のステップへ

内容

グラフ作成を通じて学ぶ

深層学習タスクの実装

DICOMの理解

タスク

分類：2 / 4 分類

回帰：画像から年齢

領域分割：胸部XP

タスク

分類：ROC 混同行列
2 / 4 分類

回帰：MAE, 相関, BA
画像から年齢

領域分割：胸部XP
IoU, DICE

Colabはやっぱり

自分で環境を作る！

Anacondaが簡単

GPUも利用可能

Mac/MPSも利用可能

Project DIGITS

NVIDIA



<https://www.nvidia.com/en-us/project-digits/>

NVIDIA



<https://www.nvidia.com/en-us/project-digits/>

DeepSeek-V3 Capabilities

DeepSeek

DeepSeek-V3 achieves a significant breakthrough in inference speed over previous models.
It tops the leaderboard among open-source models and rivals the most advanced closed-source models globally.

Benchmark (Metric)	DeepSeek V3	DeepSeek V2.5	Qwen2.5	Llama3.1	Claude-3.5	GPT-4o
		0905	72B-Inst	405B-Inst	Sonnet-1022	0513
Architecture	MoE	MoE	Dense	Dense	-	-
# Activated Params	37B	21B	72B	405B	-	-
# Total Params	671B	236B	72B	405B	-	-



これ1台（4000ドル?!）で
2000億パラメタ（200B）対応
とされています。
2台連結で400B実装。

1億パラメタ \propto 2ドル?!

伝えたいこと

プログラミング体験

かなりやれる

次のステップへ

現在は第4次AIブーム

これまでの深層学習の研究は
古典情報学といってもよい？



30～100万円くらい

300Whくらい

第3次AIブーム参加費用

なんとか研究室で頑張れた！



この壁で20億円くらい

(1つ10kWhくらい)

← 1つ5千万円くらい



第4次AIブーム参加費用

とても1つの研究室では無理！

現在は第4次AIブーム

これまでの深層学習のブームとは

言語能力の差は大きいはず！

乳幼児を連れてきて
データを与えて
スパルタ教育



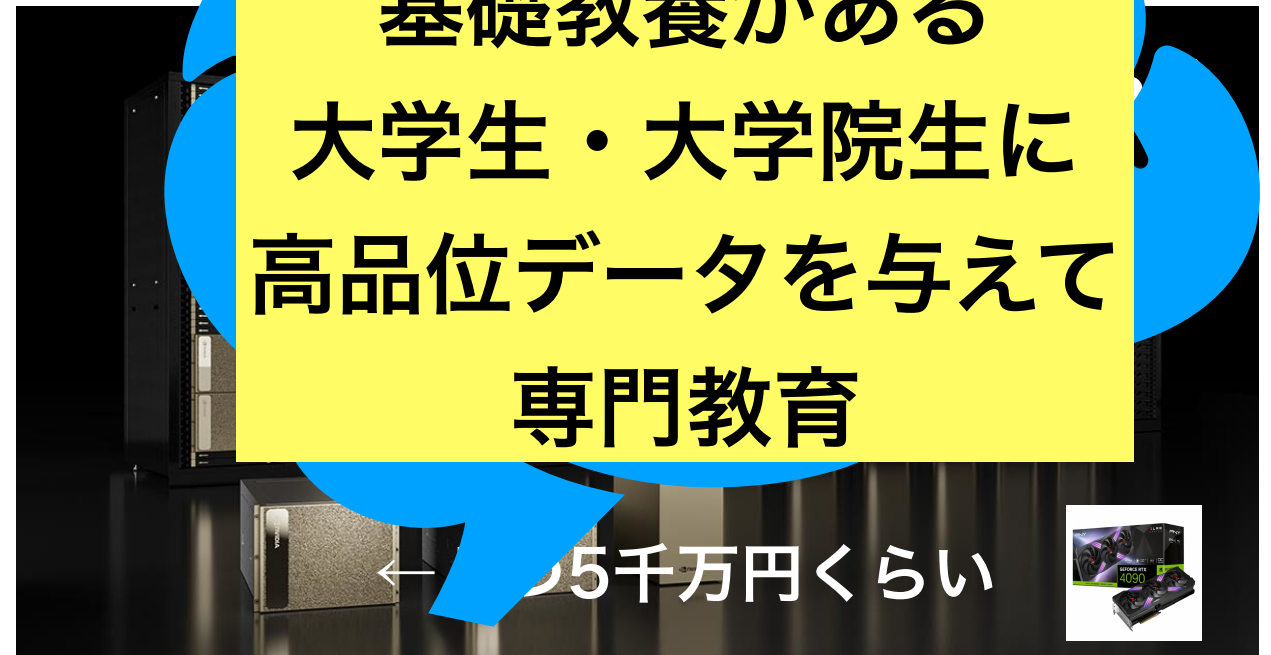
30~100万円くらい

第3次AIブーム参加費用

なんとか研究室で頑張れた！

と聞いてもよい？

基礎教養がある
大学生・大学院生に
高品位データを与えて
専門教育



← 2500万円くらい

第4次AIブーム参加費用

とても1つの研究室では無理！

Supercomputer to grow to 1 million plus GPUs; Nvidia, Dell and SMC planning growth in Memphis Region with xAI

Memphis, TN – December 4, 2024: In a landmark announcement at the Greater Memphis Chamber Annual Chairman's Luncheon, xAI revealed plans for an expansion of its "Colossus" supercomputer facility. Building upon its initial commitment to Memphis announced last June ([Link to previous release](#) ➔), the company is setting the stage for Memphis to become the global epicenter of artificial intelligence.

The expansion is marking the latest in a series of growth initiatives for the Supermicro Co. as part of its "Digital Delta" strategy.

Speaking to over 100 guests at the Memphis Chamber event, xAI CEO John J. ...

"In Memphis, we're at the front; we're leading the megapack technology revolution."

Dec 4 (Reuters) - Elon Musk's artificial intelligence startup xAI plans to expand its supercomputer to house at least one million graphics processing units, the Greater Memphis Chamber said on Wednesday, as xAI races to compete against rivals in the AI race.

The move represents a massive expansion for the supercomputer facility, which currently houses 100,000 GPUs to train xAI's chatbot called Grok.

Townsend emphasized the significance of xAI's expanded presence: "When we announced six months ago that xAI would make Memphis its home for Colossus, we recognized it as our defining moment. Memphis has provided the power and velocity necessary for not just xAI to grow and thrive, but making way for other companies as well. We're excited to welcome Nvidia, Dell, and Supermicro to the 'Digital Delta'."

To facilitate this massive undertaking, the Greater Memphis Chamber established an xAI Special Operations Team, led by Townsend. This team provides round-the-clock concierge service to the company. Senior Vice President of Global Business Development Troy Parkes spearheads the initiative, ensuring seamless execution of the company's rapid expansion plans.



NVIDIA, B100

1台600万円（予想）

（製造コストは100万円くらいと言われています）

消費電力：1kWh

言語モデルは企業から

人の脳は100Wくらい？

もう大学では無理！

金額：600万円×10万台=6000億円

消費電力：1kWh×10万台=100,000kWh=100MWh

（1000kWh = 1MWh）



10万台買うで～

（Wikipediaから）

**この一声で
原発8分の1の電力を消費**

島根原発の出力：820MWe



（Wikipediaから）

<https://www.nvidia.com/en-us/project-digits/>

NVIDIA



伝えたいこと

プログラミング体験

かなりやれる

次のステップへ