PC **自作入門**

北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科(青木研究室)

長谷川 央

2023-05-27

自己紹介

名前

長谷川 央(ハセガワ アキラ)

経歴

1997 愛知県豊田市で生まれる

2016 名古屋大学教育学部附属中・高卒

2016-2020 三重大学 総合情報処理センター主催 講習会「パソコン分解講習会」TA

2019 三重大学 総合情報処理センター主催 講習会「Linux 実践入門」講師

2020 北陸先端科学技術大学院大学 入学

はじめに

PC **の自作とは**

PC パーツを自分で選んで買って組み立てること

自作 PC について知るメリットは?

- ・ニーズに合わせて PC を作れる
 - ・「寝室に置いておける静かな PC を組みたい」
 - · 「CPU はそんなに強くなくてもいいけどグラボは強くしたい」
 - ・「長く使える PC を組みたい」
 - ・「ストレージを複数持つ PC を組みたい」
- ・故障した PC の修理や古くなってきた PC の改修ができるようになる
- ・店売りの PC が安いか高いかが分かるようになる

必要な知識―PC のパーツ

パーツ名	説明
CPU	演算を行う PC の頭脳
CPU クーラー	CPU を冷やすクーラー
グリス	CPU の熱を効果的にクーラーに伝えるために
	CPU 表面に塗る油
グラフィックボード	グラフィックに関する演算に特化したユニット,
	行列演算みたいな各計算は簡単だが並列度が高
	い演算に効果的
メモリ(一次記憶装置)	演算中のデータを一時的に記憶しておく場所,
	電源を切ると消える
二次記憶装置 (HDD, M.2, SSD, etc)	データを保存しておく場所,電源を切ってもデー
	タは消えない
PSU (power supply unit; 電源ユニット)	家庭用交流電源を直流電源にして PC 全体に供
	給する
PC ケース	全てのパーツを格納するケース

必要な知識-PCパーツの使われ方

棚(二次記憶装置)からデータを作業机の上(メモリ)に置いて,頭(CPU)を使って計算を して,机上(メモリ)で書き込み,処理が終わったら棚(二次記憶装置)に戻す

もしグラフィックに関する演算があったらグラフィックの専門家(グラボ)に仕事を投げ、 専門家が演算を終えるまで待ち、終わったらその演算結果を使って処理を続ける

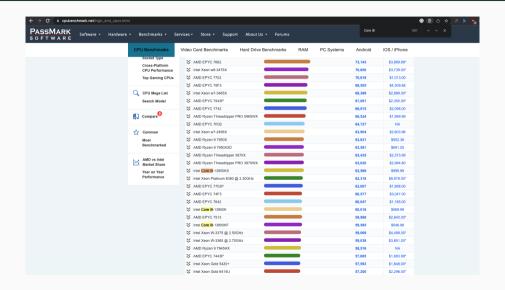
パーツ選定手順

- 1. 必要な CPU・GPU の性能を決める (passmark 等のベンチマークを見ながら)
- 2. CPU のソケットに合うマザボを選ぶ
- 3. CPU, GPU に耐えられる電源を選ぶ
- 4. マザボに合うメモリを選ぶ
- 5. 性能が高い場合や CPU クーラーが付属しない場合は CPU クーラーを選定する
- 6. お好みで CPU グリスを買う (ファンに付属することが多いが熱伝導率が高いものを別で買うのがおすすめ)
- 7. CPU クーラーやグラボ,マザボが収まるケースをお好みで選ぶ (静音? エアフロー重視?)
- 8. (値段が高い場合は性能を下げて最初から)

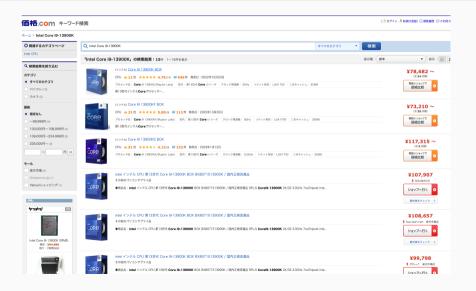
ドライバー(あると便利)



CPU のベンチマーク



選定した CPU



選定した PSU



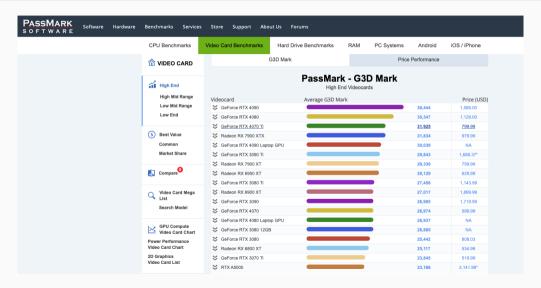
選定した CPU クーラー



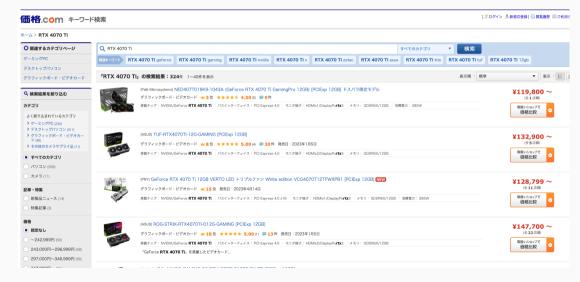
CPUグリス



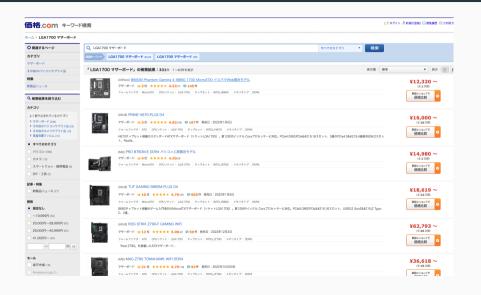
グラフィックボードのベンチマーク



選定したグラフィックボード



マザーボードの一覧



選定したマザーボード



メモリ

価格.com キーワード検索

[3[®]ログイン 🚣 新規ID登録] 🕒 閲覧履歴 🗐 ご利用カ



選定したケース



選定した PC パーツ一覧

- CPU: Core i9 13900K (78,682 JPY)
- ・CPU グリス:アイネックス ナノダイヤモンドグリス (1,212 JPY)
- ・ CPU クーラー: DEEPCOOL AK620 (7,850 JPY)
- ・グラフィックボード: ASUS TUF-RTX4070Ti-12G (132,900 JPY)
- ・マザーボード: ASUS ROG STRIX Z790-F Gaming WiFi (62,793 JPY)
- ・電源ユニット: Corsair CP-9020263-JP (18,780 JPY)
- ・PC ケース: Torrent Compact Solid (19,764 JPY)
- ・メモリ: Crucial DDR5 PC5-44899 16GB (14,980 JPY)

合計:336,961 JPY

おすすめメーカー

相性問題が起こりづらい,コスパがいい等,おすすめのメーカーを紹介	
パーツ名	説明
CPU クーラー	Noctua (冷えやすい),DeepCool (安い,冷え
	やすい)
グリス	Thermal Grizzly(通称:熊グリス,OC などに
	も使われる定番グリス)
メモリ (一次記憶装置)	Crucial (これ選んでおけば安心)
M.2	Crucial, Western Degital (安定),Samsung (最
	速)
PSU (power supply unit; 電源ユニット)	Seasonic (高いけど良いと評判)
PC ケース	Fractal Design の Torrent シリーズ(よく冷え
	る,静音ではない)

まとめ

以下の手順でパーツを選べば簡単に作れる

- 1. 必要な CPU・GPU の性能を決める (passmark 等のベンチマークを見ながら)
- 2. CPU のソケットに合うマザボを選ぶ
- 3. CPU, GPU に耐えられる電源を選ぶ
- 4. マザボに合うメモリを選ぶ
- 5. 性能が高い場合や CPU クーラーが付属しない場合は CPU クーラーを選定する
- 6. お好みで CPU グリスを買う (ファンに付属することが多いが熱伝導率が高いものを別で買うのがおすすめ)
- 7. CPU クーラーやグラボ,マザボが収まるケースをお好みで選ぶ (静音? エアフロー重視?)