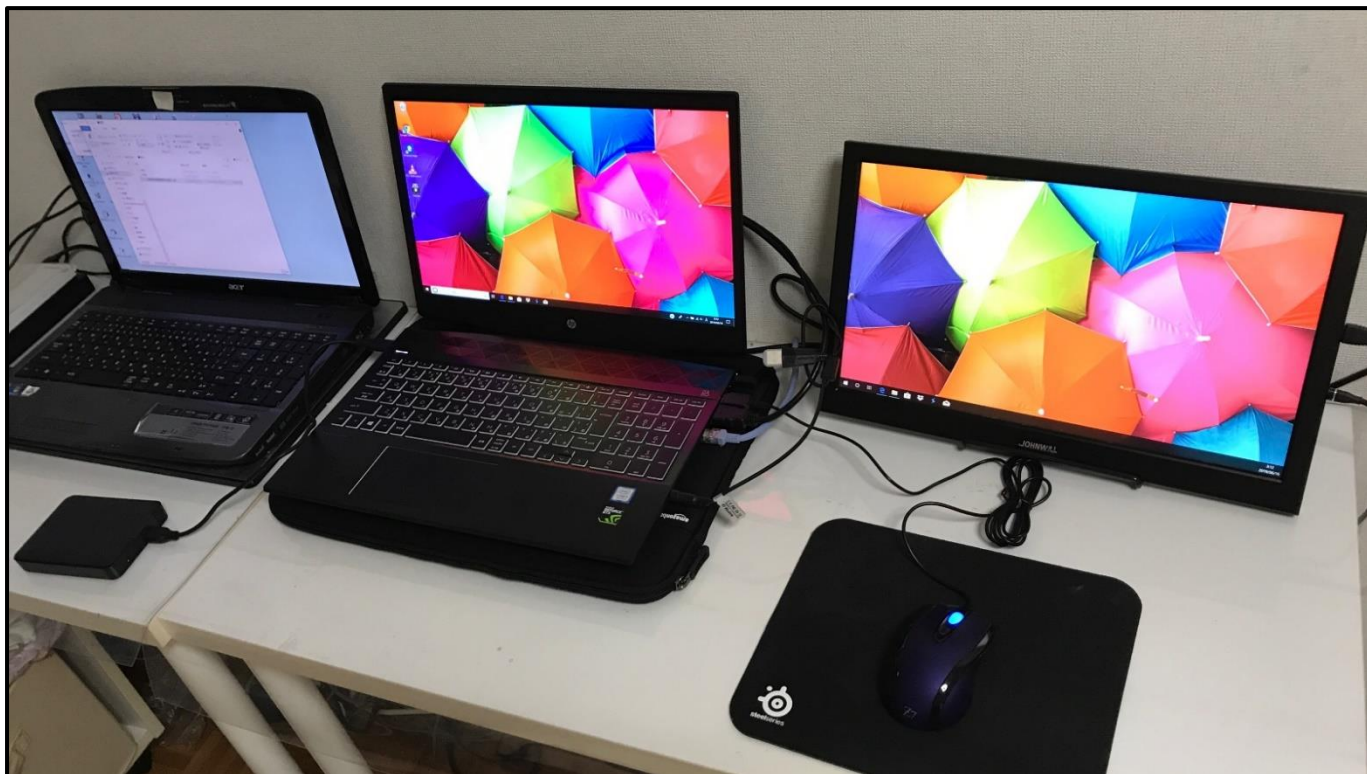


転送速度② ～HDD と SSD(SATA、NVMe)～

家のノート PC 2 台とセカンドディスプレイ 1 台



2010年に購入した AcerAspire5740-15 (写真左)
のディスクの情報_SATA600 で 500GB(5400rpm)

CrystalDiskInfo 8.9.0 x64

ファイル(F) 編集(E) 機能(U) テーマ(T) ディスク(D) ヘルプ(H) 言語(Language)

注意

21 °C

C: D:

正常

19 °C

G:

ST9500325AS 500.1 GB

健康状態

ファームウェア 0001SDM1

シリアルナンバー S2WGMTS8

インターフェース Serial ATA

対応転送モード ---- | SATA/300

ドライブレータ C: D:

対応規格 ATA8-ACS | ATA8-ACS version 4

対応機能 S.M.A.R.T., APM, NCQ

バッファサイズ 8192 KB

回転数 5400 RPM

電源投入回数 7939 回

使用時間 29418 時間

注意

温度

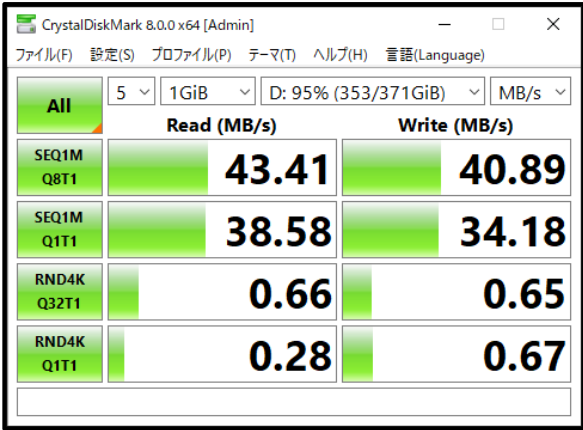
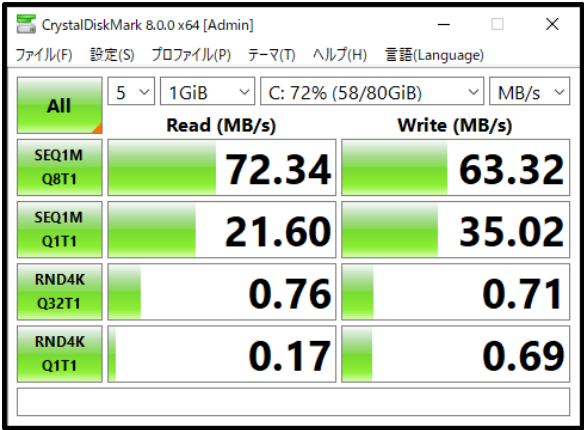
21 °C

ID	項目名	現在値	最悪値	しきい値	生の値
01	リードエラーレート	117	94	6	0000009D518E6
03	スピンアップ時間	99	99	0	0000000000000
04	スタート/ストップ回数	93	93	20	000000001F0E
05	代替処理済のセクタ数	100	100	36	0000000000004
07	シークエラーレート	90	60	30	00003B9D087C
09	使用時間	67	67	0	0000000072EA
0A	スピンアップ再試行回数	100	100	97	0000000000000
0C	電源投入回数	93	93	20	000000001F03
B8	エンドツーエンドエラー	100	100	99	0000000000000
B8	報告された訂正不可能エラー	1	1	0	00000000000CF
BC	コマンドタイムアウト	100	99	0	000100010001
BD	High Fly Writes	100	100	0	0000000000000
BE	エアフロー温度	79	46	45	0000150B0015
BF	衝撃によって発生したエラーレート	100	100	0	0000000000030
C0	電源断による磁気ヘッド退避回数	100	100	0	0000000000018
C1	ロード/アンロードサイクル回数	9	9	0	000000002C739
C2	温度	21	54	0	0008000000015
C3	ハードウェア ECC 検知エラー回数	56	43	0	0000009D518E6
C5	代替処理保留中のセクタ数	100	100	0	0000000000000
C6	回復不可能セクタ数	100	100	0	0000000000000
C7	UltraDMA CRC エラー数	200	200	0	0000000000000
FE	落下保護	100	100	0	0000000000000

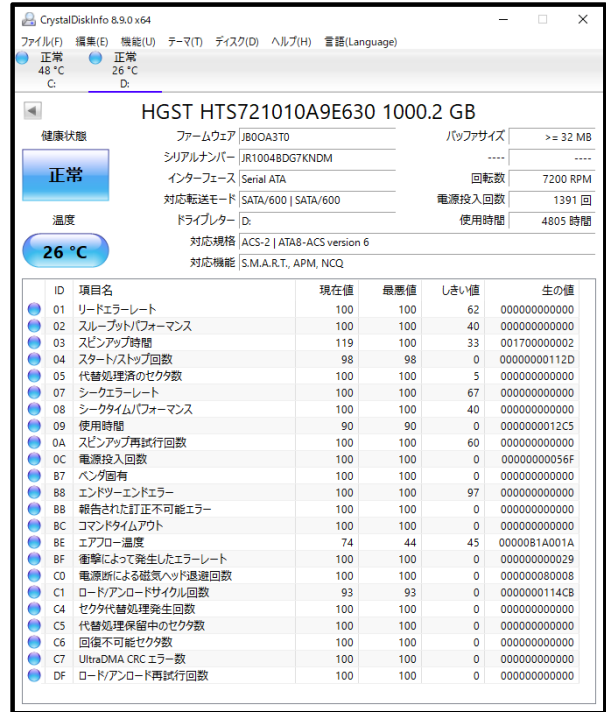
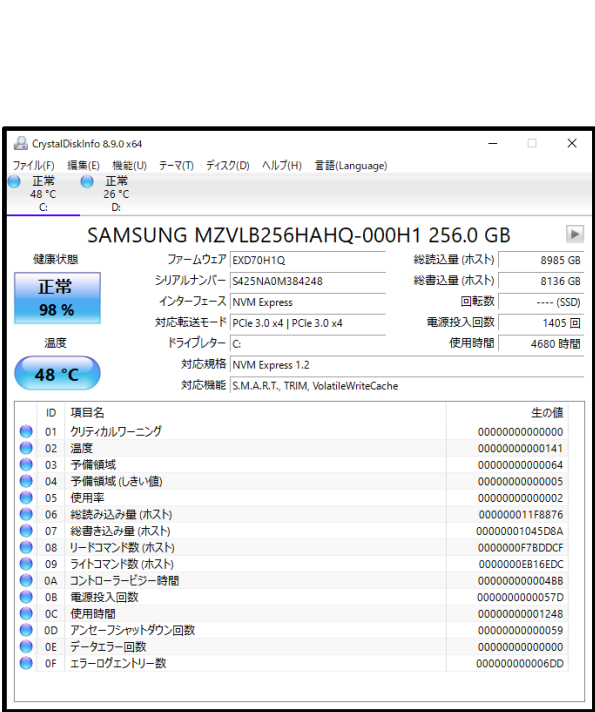
不良セクタが出てきていて、そろそろ買い替え時

転送速度を調べると

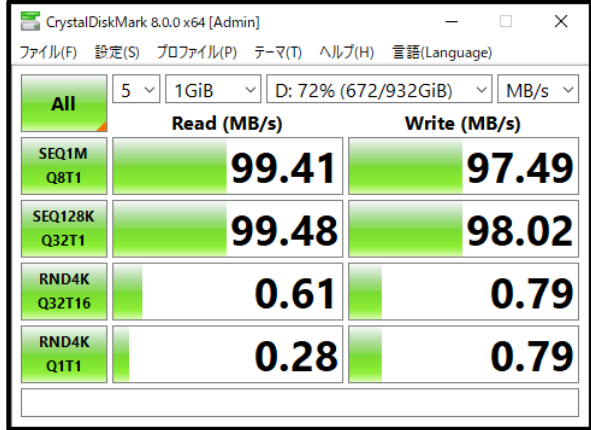
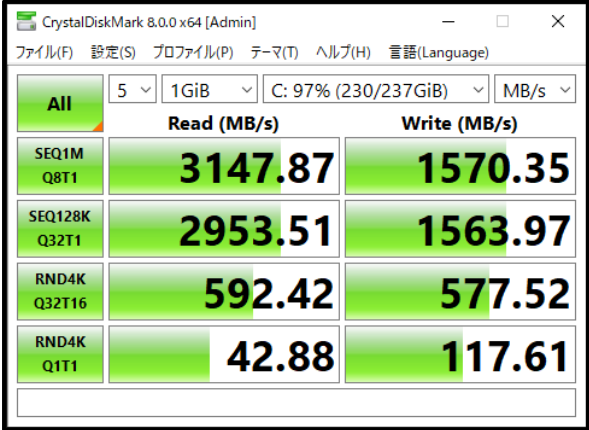
Cドライブ（80GB）が左、Dドライブ（370GB）が右（残りの50GBはリカバリ用に使用されている）



ちなみに、2019年に購入した HP Gaming Pavilion 15-cx0108tx(写真中央)は、NVMe の SSD256GB と SATA600 の HDD 1 TB(7200rpm)



転送速度は NVMe の SSD256GB がけた違いであることがわかる。



Acer の裏ブタのねじを外し（ねじが5つあった。シールの下にもあるので注意）、HDD500GB をコネクタを外すようにずらして外し、金具と HDD を固定していたねじを2つ外して、SSD250GB に換装してはめ込む。

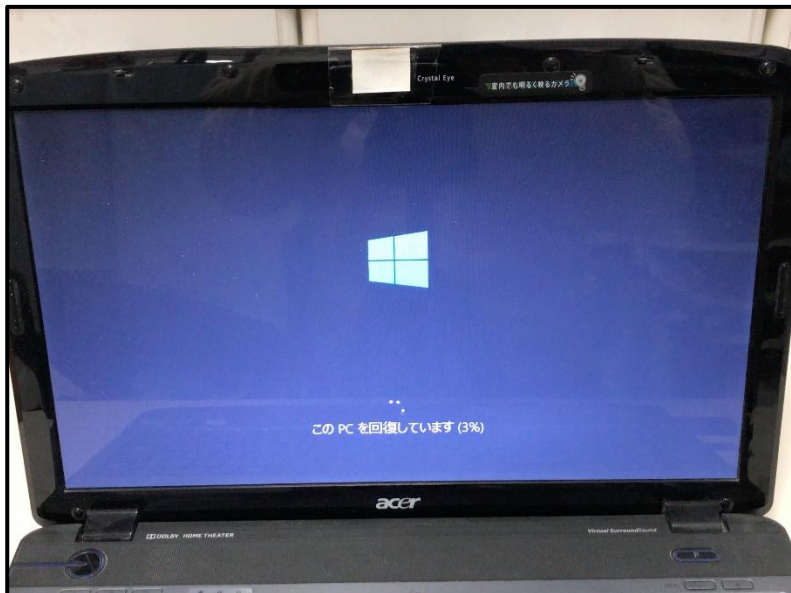


事前に Acer の PC に USB メモリを差して、回復ドライブを作成しておく。

Acer の HDD の裏面から、HDD を取り出し、SSD に付け替えた後、その USB メモリを差して電源を入れる USB メモリから起動し、回復ドライブのメニュー通り進めると、途中、システムディスクの容量が小さすぎるというメッセージが出てきて、再インストールできなかったのもので、

何か別の方法がないか、2, 30分検索した結果、USB メモリの中の[sources¥\$PBR_ResetConfig.xml] ファイルの「<MinSize> 453093</MinSize>」を「<MinSize>10240</MinSize>」と書き換えれば、作業が続けられることが分かり、

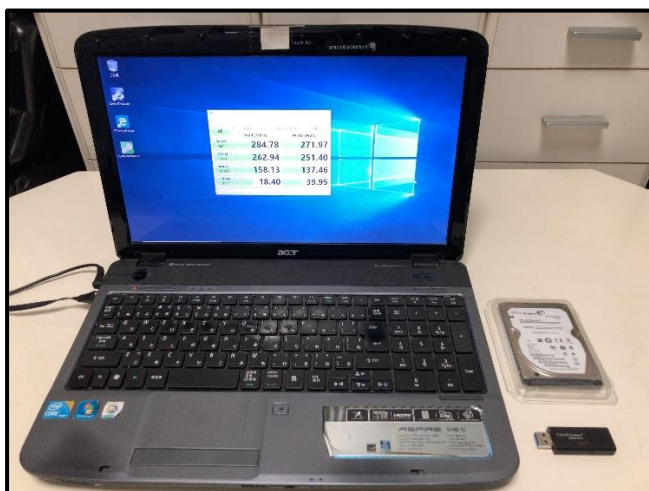
【参考 HP】 [HDD から SSD に交換して Windows 10 を入れなおす - サバとエンガワ \(server-engineer.net\)](http://server-engineer.net)
もう一つの PC で xml ファイルを編集して、それを差し込むと無事、作業が進められるようになる。



再インストールが完了し、電源を落として、起動してからブラウザが立ち上がるまで時間を測ると、今まで2分強かかっていたのが、1分程度になった。



転送速度は、HDD の頃と比べるとすべての値が改善されている。



CrystalDiskInfo 8.9.0 x64

ファイル(F) 編集(E) 機能(U) テーマ(T) ディスク(D) ヘルプ(H) 言語(Language)

正常
45 °C
C: E:

CT250MX500SSD1 250.0 GB

健康状態

ファームウェア M3CR023

シリアルナンバー 2036E4AE14DD

インターフェース Serial ATA

対応転送モード SATA/300 | SATA/600

ドライブレター C: E:

対応規格 ACS-3 | ACS-3 Revision 5

対応機能 S.M.A.R.T., APM, NCQ, TRIM, DevSleep

総書き込み(ホスト) 20 GB

回転数 ---- (SSD)

電源投入回数 9 回

使用時間 0 時間

温度

45 °C

ID	項目名	現在値	最悪値	しきい値	生の値
01	リードエラーレート	100	100	0	000000000000
05	代替処理済のセクタ数	100	100	10	000000000000
09	使用時間	100	100	0	000000000000
0C	電源投入回数	100	100	0	000000000009
A8	書き込み失敗回数	100	100	0	000000000000
AC	消去失敗回数	100	100	0	000000000000
AD	平均ブロック消去回数	100	100	0	000000000000
AE	予期せぬ電源断回数	100	100	0	000000000000
B4	未使用予備 NAND ブロック数	0	0	0	00000000001A
B7	SATA インターフェースダウンシフト	100	100	0	000000000000
B8	エラー訂正回数	100	100	0	000000000000
B8	訂正不可能エラー数	100	100	0	000000000000
C2	温度	55	55	0	002D0000002D
C4	セクタ代替処理発生回数	100	100	0	000000000000
C5	代替処理保留中のセクタ数	100	100	0	000000000000
C6	回復不可能セクタ数	100	100	0	000000000000
C7	SATA CRC エラー数	100	100	0	000000000000
CA	残り寿命	100	100	1	000000000000

All	5	1GiB	C: 72% (58/80GiB)	MB/s
Read (MB/s)		Write (MB/s)		
SEQ1M Q8T1	72.34	63.32		
SEQ1M Q1T1	21.60	35.02		
RND4K Q32T1	0.76	0.71		
RND4K Q1T1	0.17	0.69		



All	5	1GiB	C: 5% (12/232GiB)	MB/s
Read (MB/s)		Write (MB/s)		
SEQ1M Q8T1	284.78	271.97		
SEQ1M Q1T1	262.94	251.40		
RND4K Q32T1	158.13	137.46		
RND4K Q1T1	18.40	39.95		

今回 Acer のノート PC に換装した SATA300 の SSD250GB

All	5	1GiB	C: 5% (12/232GiB)	MB/s
Read (MB/s)		Write (MB/s)		
SEQ1M Q8T1	284.78	271.97		
SEQ1M Q1T1	262.94	251.40		
RND4K Q32T1	158.13	137.46		
RND4K Q1T1	18.40	39.95		

HP のノート PC に接続されている SATA600 の HDD(7200rpm)と NVMe の SSD256GB

All	5	1GiB	D: 72% (672/932GiB)	MB/s
Read (MB/s)		Write (MB/s)		
SEQ1M Q8T1	99.41	97.49		
SEQ128K Q32T1	99.48	98.02		
RND4K Q32T16	0.61	0.79		
RND4K Q1T1	0.28	0.79		

All	5	1GiB	C: 97% (230/237GiB)	MB/s
Read (MB/s)		Write (MB/s)		
SEQ1M Q8T1	3147.87	1570.35		
SEQ128K Q32T1	2953.51	1563.97		
RND4K Q32T16	592.42	577.52		
RND4K Q1T1	42.88	117.61		

古い PC の SATA300 の SSD の転送速度が、新しい PC の SATA600 の HDD に勝っていることが分かる。
また、おなじ SSD でも、NVMe の SSD には遠く及ばないことが分かる。