

# HMI SHARP PCA

Christian Hall

May 17, 2022

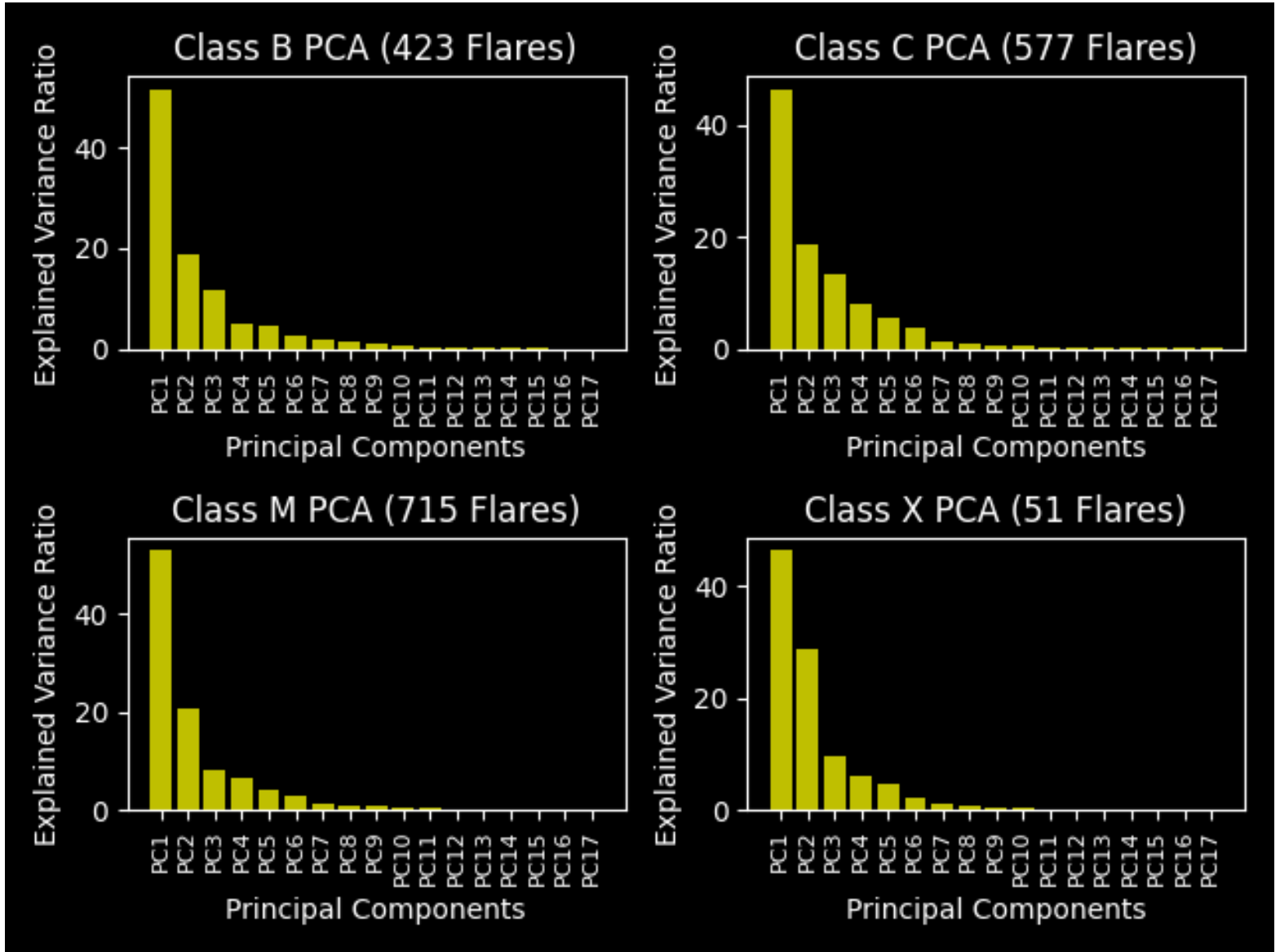


Figure 1: PCA on Start Time of All Flare Classes (All Flares)

Table 1: Class B PCA (All Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.514812
PC2	0.189094
PC3	0.115051
PC4	0.050930
PC5	0.046003
PC6	0.026256
PC7	0.019812
PC8	0.013127
PC9	0.008388
PC10	0.005285
PC11	0.003702
PC12	0.002387
PC13	0.001931
PC14	0.001384
PC15	0.001201
PC16	0.000369
PC17	0.000268

Table 2: Class C PCA (All Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.463805
PC2	0.185399
PC3	0.134439
PC4	0.078593
PC5	0.054740
PC6	0.037861
PC7	0.014475
PC8	0.007836
PC9	0.005780
PC10	0.004156
PC11	0.003667
PC12	0.002353
PC13	0.001991
PC14	0.001888
PC15	0.001446
PC16	0.000990
PC17	0.000581

Table 3: Class M PCA (All Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.529584
PC2	0.208698
PC3	0.082261
PC4	0.064155
PC5	0.042005
PC6	0.028626
PC7	0.012661
PC8	0.008836
PC9	0.007898
PC10	0.006312
PC11	0.002696
PC12	0.001999
PC13	0.001283
PC14	0.001101
PC15	0.000887
PC16	0.000767
PC17	0.000230

Table 4: Class X PCA (All Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.462442
PC2	0.285529
PC3	0.095761
PC4	0.060089
PC5	0.044907
PC6	0.020208
PC7	0.009956
PC8	0.008410
PC9	0.005433
PC10	0.002245
PC11	0.001816
PC12	0.001224
PC13	0.000770
PC14	0.000663
PC15	0.000462
PC16	0.000049
PC17	0.000035

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Total
ABSNJZH	0.089199	0.087268	0.025796	0.045985	0.020543	0.035498	0.304289
AREA_ACR	0.057694	0.108469	0.030486	0.008954	0.011779	0.016267	0.233647
MEANGAM	0.004494	0.070252	0.156314	0.008524	0.000817	0.010974	0.251375
MEANGBH	0.003079	0.065041	0.140420	0.003727	0.003423	0.015642	0.231332
MEANGBT	0.023129	0.120199	0.122744	0.024267	0.041965	0.011598	0.343903
MEANGBZ	0.000942	0.031496	0.005573	0.059477	0.064047	0.107299	0.268834
MEANJZD	0.102825	0.051879	0.066630	0.025148	0.024578	0.023662	0.294721
MEANJZH	0.003099	0.008203	0.001947	0.102886	0.171467	0.270374	0.557976
MEANPOT	0.090834	0.047834	0.049753	0.003068	0.006458	0.003746	0.201694
MEANSHR	0.047346	0.012144	0.014894	0.127474	0.123731	0.110255	0.435845
R_VALUE	0.057216	0.025529	0.032087	0.162883	0.153156	0.103531	0.534403
SAVNCPP	0.077086	0.052854	0.081759	0.026197	0.052702	0.064253	0.354852
SHRGT45	0.106154	0.028347	0.033682	0.084828	0.058251	0.061275	0.372538
TOTPOT	0.062755	0.095787	0.043268	0.007377	0.006511	0.006616	0.222315
TOTUSJH	0.088446	0.125422	0.100011	0.009631	0.004735	0.017819	0.346063
TOTUSJZ	0.067317	0.018685	0.031887	0.210451	0.239633	0.060127	0.628101
USFLUX	0.118385	0.050591	0.062747	0.089123	0.016203	0.081063	0.418113

Table 5: Class B PCA Feature Importance (All Flares)

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Total
ABSNJZH	0.042145	0.083599	0.008483	0.067903	0.078298	0.057263	0.337692
AREA_ACR	0.078224	0.080623	0.042573	0.002404	0.020860	0.025451	0.250135
MEANGAM	0.015812	0.063506	0.171092	0.047707	0.004640	0.009627	0.312384
MEANGBH	0.019795	0.052706	0.144112	0.034427	0.003527	0.011224	0.265790
MEANGBT	0.066862	0.101793	0.124238	0.034771	0.020556	0.003241	0.351461
MEANGBZ	0.005750	0.016239	0.012645	0.005050	0.026961	0.006691	0.073336
MEANJZD	0.038167	0.041244	0.019543	0.041917	0.051667	0.040393	0.232931
MEANJZH	0.008209	0.007046	0.002182	0.044943	0.019134	0.528180	0.609694
MEANPOT	0.069953	0.075339	0.035091	0.040513	0.067656	0.018980	0.307532
MEANSHR	0.072170	0.058128	0.058878	0.168893	0.078397	0.042936	0.479402
R_VALUE	0.079508	0.066455	0.073356	0.167522	0.072604	0.001779	0.461224
SAVNCPP	0.100240	0.005128	0.067210	0.039982	0.022471	0.087328	0.322359
SHRGT45	0.066260	0.061350	0.002637	0.028555	0.083197	0.032141	0.274141
TOTPOT	0.082292	0.069957	0.056742	0.001478	0.014778	0.032035	0.257281
TOTUSJH	0.120016	0.091519	0.109219	0.011092	0.027836	0.025021	0.384702
TOTUSJZ	0.063928	0.047556	0.034386	0.160517	0.299123	0.016136	0.621644
USFLUX	0.070669	0.077811	0.037615	0.102327	0.108296	0.061575	0.458293

Table 6: Class C PCA Feature Importance (All Flares)

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Total
ABSNJZH	0.083105	0.102856	0.065966	0.047187	0.028972	0.021151	0.349237
AREA_ACR	0.048296	0.091548	0.045390	0.003995	0.039692	0.006116	0.235037
MEANGAM	0.016184	0.070360	0.055397	0.127497	0.007898	0.082691	0.360028
MEANGBH	0.018907	0.067095	0.055297	0.103934	0.002781	0.079332	0.327345
MEANGBT	0.037709	0.104630	0.044271	0.086214	0.035560	0.047018	0.355403
MEANGBZ	0.005133	0.018441	0.001727	0.005077	0.055103	0.016392	0.101873
MEANJZD	0.089871	0.047529	0.007243	0.062982	0.003710	0.030453	0.241789
MEANJZH	0.018504	0.021835	0.044678	0.073058	0.342777	0.181298	0.682150
MEANPOT	0.090450	0.048650	0.004550	0.033375	0.001153	0.033371	0.211550
MEANSHR	0.079750	0.010883	0.152298	0.088000	0.036750	0.027902	0.395583
R_VALUE	0.078806	0.003594	0.167513	0.086419	0.040050	0.023710	0.400092
SAVNCPP	0.072040	0.058845	0.036779	0.069061	0.013215	0.048629	0.298568
SHRGT45	0.097598	0.057259	0.064289	0.023152	0.021582	0.000507	0.264385
TOTPOT	0.057639	0.103224	0.063774	0.004354	0.078165	0.012499	0.319654
TOTUSJH	0.075196	0.118602	0.081009	0.062476	0.029836	0.084135	0.451254
TOTUSJZ	0.041722	0.004848	0.063192	0.069137	0.232148	0.278547	0.689593
USFLUX	0.089088	0.069803	0.046627	0.054082	0.030609	0.026248	0.316459

Table 7: Class M PCA Feature Importance (All Flares)

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Total
ABSNJZH	0.119274	0.061672	0.032529	0.052669	0.007358	0.029239	0.302741
AREA_ACR	0.027373	0.124721	0.041513	0.031777	0.036223	0.047748	0.309355
MEANGAM	0.035948	0.082440	0.064433	0.105423	0.045016	0.088319	0.421579
MEANGBH	0.036085	0.101670	0.029942	0.086183	0.034982	0.033793	0.322655
MEANGBT	0.010668	0.110831	0.079948	0.058952	0.100096	0.059289	0.419784
MEANGBZ	0.014882	0.034954	0.081517	0.022743	0.156785	0.131771	0.442651
MEANJZD	0.087641	0.003201	0.019688	0.049898	0.014161	0.053807	0.228396
MEANJZH	0.025742	0.002334	0.024998	0.204608	0.063603	0.156318	0.477604
MEANPOT	0.099607	0.006854	0.009168	0.047861	0.003442	0.013559	0.180491
MEANSHR	0.089172	0.042446	0.122529	0.039972	0.135281	0.051419	0.480818
R_VALUE	0.061696	0.039795	0.129108	0.036460	0.118193	0.005376	0.390629
SAVNCPP	0.061414	0.099527	0.078581	0.065355	0.018636	0.141231	0.464744
SHRGT45	0.125810	0.021157	0.052867	0.033169	0.039709	0.010514	0.283225
TOTPOT	0.027268	0.107925	0.061469	0.012257	0.051844	0.041666	0.302428
TOTUSJH	0.034835	0.119010	0.065858	0.049164	0.001011	0.017599	0.287477
TOTUSJZ	0.039498	0.010612	0.085829	0.035463	0.153746	0.073002	0.398149
USFLUX	0.103089	0.030852	0.020021	0.068048	0.019917	0.045349	0.287275

Table 8: Class X PCA Feature Importance (All Flares)

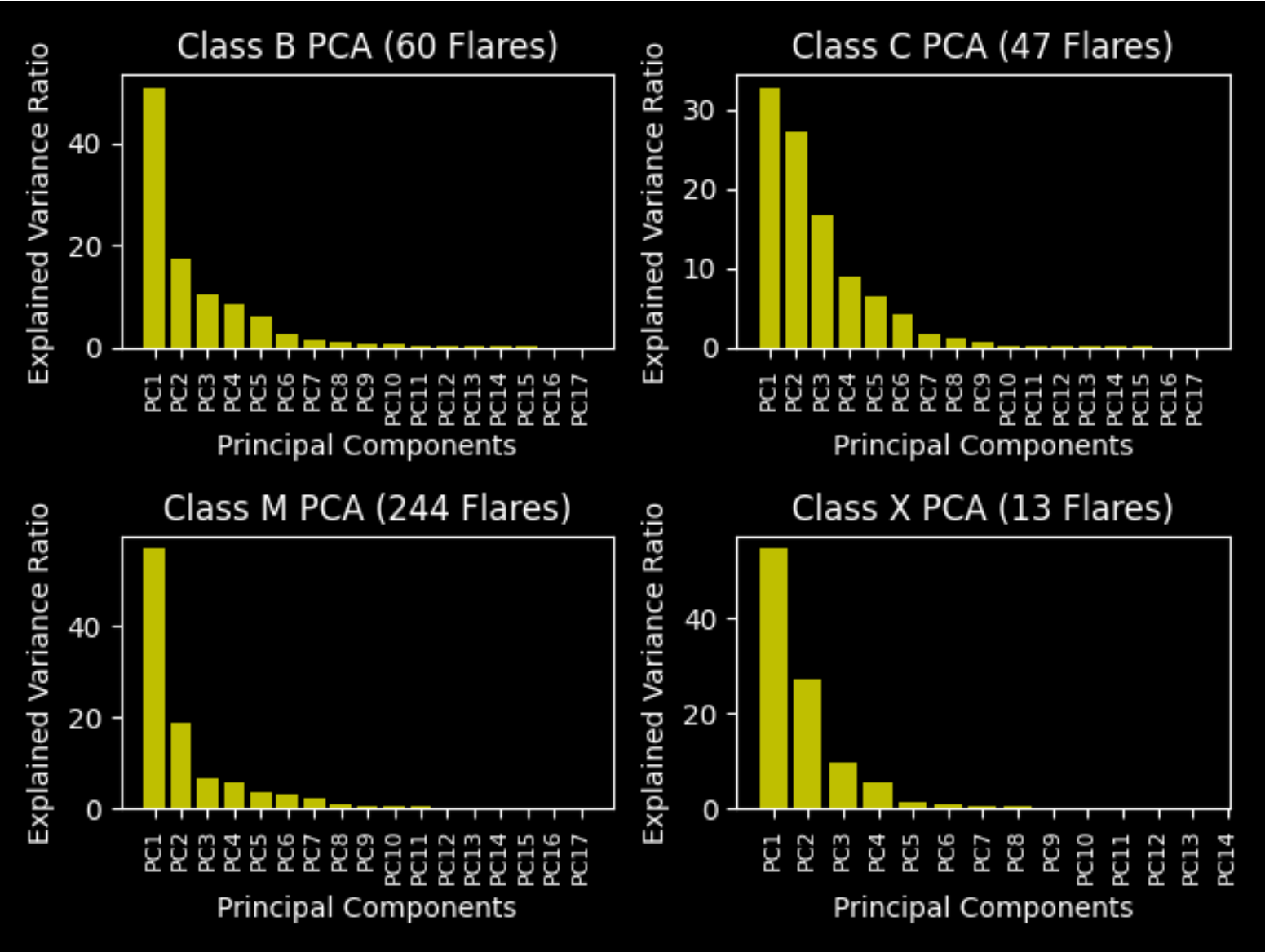


Figure 2: PCA on Start Time of All Flare Classes (No Coinciding Flares)

Table 9: Class B PCA (No Coinciding Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.5088
PC2	0.1742
PC3	0.1023
PC4	0.0834
PC5	0.0605
PC6	0.0263
PC7	0.0139
PC8	0.0087
PC9	0.0074
PC10	0.0052
PC11	0.0036
PC12	0.0021
PC13	0.0014
PC14	0.0010
PC15	0.0007
PC16	0.0002
PC17	0.0002

Table 10: Class C PCA (No Coinciding Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.3274
PC2	0.2712
PC3	0.1677
PC4	0.0888
PC5	0.0635
PC6	0.0405
PC7	0.0157
PC8	0.0109
PC9	0.0055
PC10	0.0025
PC11	0.0020
PC12	0.0017
PC13	0.0013
PC14	0.0008
PC15	0.0003
PC16	0.0002
PC17	0.0001

Table 11: Class M PCA (No Coinciding Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.5699
PC2	0.1862
PC3	0.0670
PC4	0.0582
PC5	0.0363
PC6	0.0291
PC7	0.0235
PC8	0.0085
PC9	0.0067
PC10	0.0056
PC11	0.0029
PC12	0.0021
PC13	0.0013
PC14	0.0011
PC15	0.0009
PC16	0.0005
PC17	0.0002

Table 12: Class X PCA (No Coinciding Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.5457
PC2	0.2722
PC3	0.0955
PC4	0.0547
PC5	0.0139
PC6	0.0098
PC7	0.0044
PC8	0.0025
PC9	0.0012
PC10	0.0002
PC11	0.0000
PC12	0.0000
PC13	0.0000

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Total
ABSNJZH	0.096077	0.086287	0.020265	0.068446	0.030291	0.032002	0.333368
AREA_ACR	0.057947	0.093808	0.042155	0.015351	0.045258	0.004266	0.258785
MEANGAM	0.003475	0.113155	0.082737	0.073827	0.028008	0.054563	0.355765
MEANGBH	0.000303	0.112224	0.076779	0.060467	0.033267	0.025334	0.308374
MEANGBT	0.017667	0.127074	0.043520	0.025027	0.052727	0.019244	0.285260
MEANGBZ	0.016509	0.072545	0.052041	0.095349	0.272883	0.120927	0.630254
MEANJZD	0.095116	0.031172	0.053955	0.057639	0.020661	0.025639	0.284181
MEANJZH	0.017359	0.029079	0.065980	0.111340	0.081196	0.063600	0.368554
MEANPOT	0.109633	0.038232	0.054263	0.033732	0.001598	0.005390	0.242847
MEANSHR	0.051186	0.005130	0.075135	0.093290	0.086580	0.018424	0.329745
R_VALUE	0.054970	0.003995	0.100442	0.092557	0.095162	0.019447	0.366574
SAVNCPP	0.079896	0.029848	0.086667	0.042655	0.038741	0.057170	0.334976
SHRGT45	0.102821	0.039460	0.068086	0.019233	0.043442	0.119861	0.392902
TOTPOT	0.064131	0.081363	0.044680	0.018926	0.042267	0.009093	0.260460
TOTUSJH	0.091323	0.091339	0.093310	0.058963	0.046025	0.025835	0.406795
TOTUSJZ	0.046515	0.016940	0.018634	0.044489	0.048409	0.380266	0.555253
USFLUX	0.095072	0.028349	0.021351	0.088709	0.033485	0.018940	0.285906

Table 13: Class B PCA Feature Importance (No Coinciding Flares)

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Total
ABSNJZH	0.056970	0.087437	0.073453	0.038234	0.019916	0.041702	0.317713
AREA_ACR	0.097880	0.025267	0.119113	0.009658	0.009423	0.055289	0.316629
MEANGAM	0.049898	0.133123	0.080234	0.021217	0.021558	0.009602	0.315632
MEANGBH	0.059573	0.128797	0.075347	0.021188	0.032222	0.003550	0.320677
MEANGBT	0.090339	0.128582	0.003939	0.005701	0.059250	0.033154	0.320965
MEANGBZ	0.041734	0.045327	0.002272	0.056808	0.299889	0.177505	0.623535
MEANJZD	0.069266	0.049158	0.076597	0.022372	0.014921	0.044692	0.277007
MEANJZH	0.017694	0.017373	0.019588	0.036526	0.137621	0.224088	0.452890
MEANPOT	0.072753	0.066447	0.075136	0.017688	0.003903	0.049420	0.285347
MEANSHR	0.031811	0.035892	0.038109	0.240442	0.092704	0.038294	0.477252
R_VALUE	0.033157	0.026916	0.049539	0.227048	0.058110	0.043378	0.438148
SAVNCPP	0.050617	0.063943	0.069929	0.004268	0.017770	0.054390	0.260917
SHRGT45	0.060813	0.086082	0.024696	0.043752	0.022651	0.014059	0.252052
TOTPOT	0.083970	0.001024	0.108876	0.016641	0.003321	0.034224	0.248056
TOTUSJH	0.075587	0.014389	0.109145	0.018703	0.012288	0.026922	0.257034
TOTUSJZ	0.038365	0.032606	0.008960	0.157851	0.120297	0.149092	0.507171
USFLUX	0.069572	0.057638	0.065068	0.061901	0.074156	0.000638	0.328973

Table 14: Class C PCA Feature Importance (No Coinciding Flares)

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Total
ABSNJZH	0.085243	0.086783	0.054632	0.082582	0.051601	0.005303	0.366144
AREA_ACR	0.039814	0.099108	0.037547	0.001790	0.023977	0.023797	0.226034
MEANGAM	0.013347	0.071034	0.108465	0.100709	0.001554	0.048416	0.343526
MEANGBH	0.016676	0.065529	0.095490	0.081088	0.016193	0.011607	0.286582
MEANGBT	0.031950	0.105283	0.085497	0.067943	0.033687	0.003154	0.327515
MEANGBZ	0.013502	0.036546	0.016003	0.029839	0.060377	0.484716	0.640982
MEANJZD	0.095489	0.037454	0.004684	0.068658	0.016619	0.023822	0.246725
MEANJZH	0.015709	0.010442	0.020751	0.016285	0.437855	0.079580	0.580622
MEANPOT	0.098345	0.040182	0.008178	0.032507	0.008791	0.011313	0.199316
MEANSHR	0.083892	0.020766	0.105039	0.137141	0.015257	0.010694	0.372789
R_VALUE	0.085291	0.018222	0.114911	0.138845	0.029027	0.014446	0.400742
SAVNCPP	0.070725	0.063282	0.052142	0.064662	0.029649	0.074372	0.354831
SHRGT45	0.101801	0.044008	0.058496	0.002341	0.048987	0.018405	0.274038
TOTPOT	0.047711	0.109286	0.056989	0.002636	0.058401	0.054318	0.329341
TOTUSJH	0.065020	0.130577	0.095739	0.038033	0.021372	0.037349	0.388091
TOTUSJZ	0.039408	0.007460	0.057961	0.070722	0.104548	0.046052	0.326151
USFLUX	0.096076	0.054039	0.027473	0.064220	0.042105	0.052659	0.336572

Table 15: Class M PCA Feature Importance (No Coinciding Flares)

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Total
ABSNJZH	0.056718	0.095578	0.062263	0.046581	0.018820	0.084686	0.364646
AREA_ACR	0.069366	0.088593	0.034826	0.044688	0.053084	0.047379	0.337936
MEANGAM	0.004938	0.090410	0.103485	0.040025	0.010226	0.003105	0.252189
MEANGBH	0.016585	0.101687	0.090853	0.031302	0.034589	0.033877	0.308893
MEANGBT	0.034956	0.120217	0.075091	0.051003	0.041170	0.048228	0.370665
MEANGBZ	0.057661	0.051366	0.037264	0.071598	0.245414	0.060876	0.524177
MEANJZD	0.066822	0.047999	0.054646	0.012269	0.000017	0.064861	0.246614
MEANJZH	0.028828	0.001049	0.157747	0.046335	0.139003	0.024771	0.397734
MEANPOT	0.071819	0.052147	0.053006	0.004568	0.024650	0.044704	0.250894
MEANSHR	0.094022	0.006591	0.011323	0.097957	0.122068	0.005591	0.337552
R_VALUE	0.080150	0.005804	0.009353	0.116415	0.033457	0.091818	0.336997
SAVNCPP	0.079368	0.043756	0.076422	0.078028	0.022434	0.054137	0.354145
SHRGT45	0.070790	0.057691	0.046028	0.081502	0.088537	0.077869	0.422416
TOTPOT	0.056038	0.072910	0.000506	0.138275	0.026881	0.188861	0.483471
TOTUSJH	0.071243	0.066967	0.062561	0.050983	0.075354	0.044700	0.371808
TOTUSJZ	0.076200	0.020064	0.049808	0.055401	0.039540	0.106065	0.347079
USFLUX	0.064494	0.077172	0.074820	0.033070	0.024756	0.018472	0.292783

Table 16: Class X PCA Feature Importance (No Coinciding Flares)



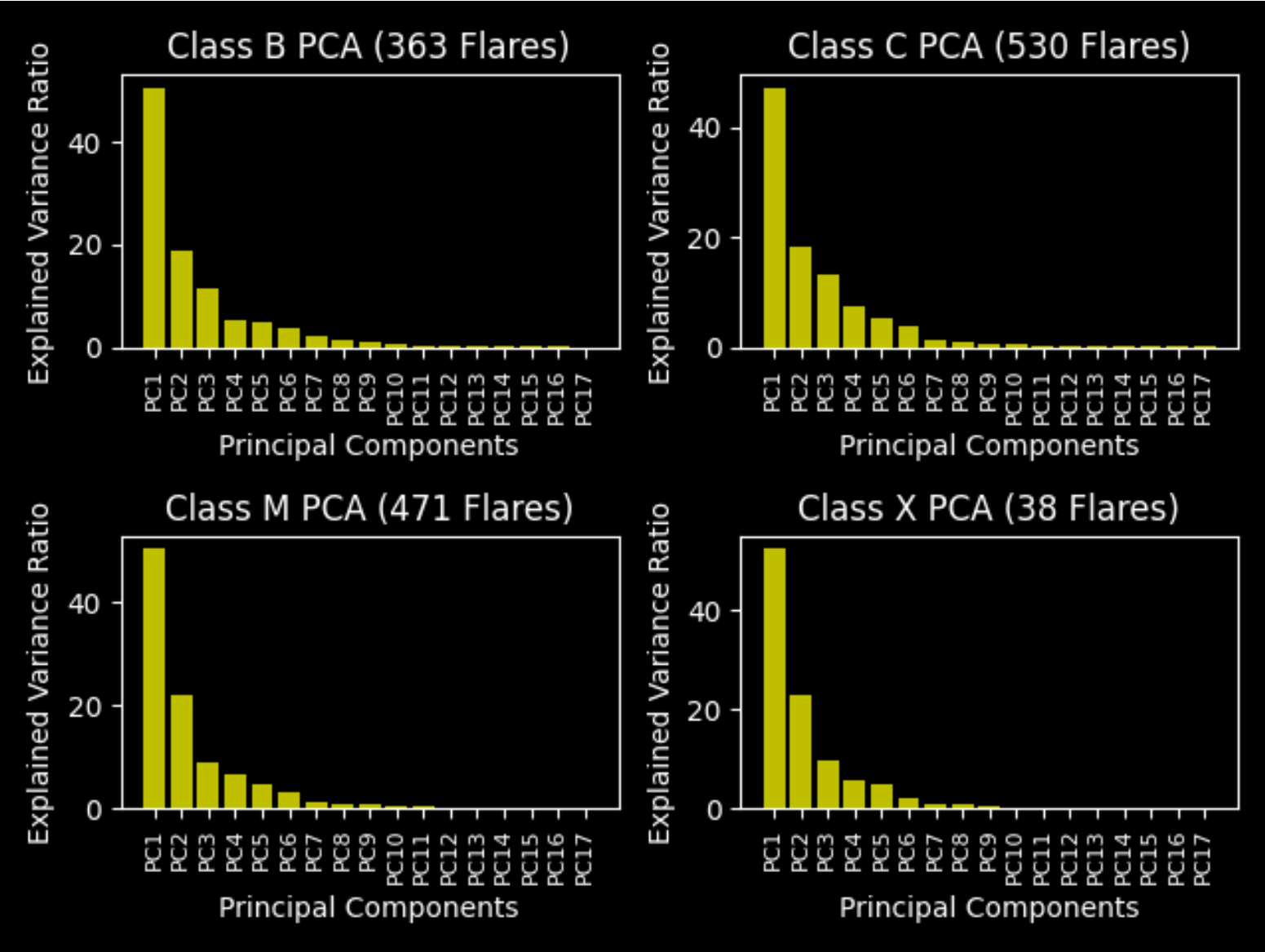


Figure 3: PCA on Start Time of All Flare Classes (Coinciding Flares)

Table 17: Class B PCA (No Coinciding Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.5059
PC2	0.1880
PC3	0.1150
PC4	0.0511
PC5	0.0473
PC6	0.0361
PC7	0.0202
PC8	0.0120
PC9	0.0084
PC10	0.0049
PC11	0.0036
PC12	0.0024
PC13	0.0019
PC14	0.0013
PC15	0.0012
PC16	0.0004
PC17	0.0003

Table 18: Class C PCA (No Coinciding Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.4728
PC2	0.1841
PC3	0.1312
PC4	0.0746
PC5	0.0543
PC6	0.0382
PC7	0.0141
PC8	0.0078
PC9	0.0058
PC10	0.0041
PC11	0.0037
PC12	0.0024
PC13	0.0020
PC14	0.0019
PC15	0.0014
PC16	0.0010
PC17	0.0006

Table 19: Class M PCA (No Coinciding Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.5046
PC2	0.2196
PC3	0.0901
PC4	0.0669
PC5	0.0451
PC6	0.0295
PC7	0.0123
PC8	0.0092
PC9	0.0084
PC10	0.0058
PC11	0.0023
PC12	0.0018
PC13	0.0012
PC14	0.0010
PC15	0.0009
PC16	0.0008
PC17	0.0002

Table 20: Class X PCA (No Coinciding Flares)

Explained Variance Ratio	
PC1	0.5236
PC2	0.2268
PC3	0.0964
PC4	0.0560
PC5	0.0473
PC6	0.0224
PC7	0.0086
PC8	0.0072
PC9	0.0055
PC10	0.0018
PC11	0.0015
PC12	0.0012
PC13	0.0008

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Total
ABSNJZH	0.091561	0.087035	0.021178	0.019387	0.032611	0.055983	0.307754
AREA_ACR	0.054542	0.111637	0.028994	0.000813	0.008678	0.015848	0.220511
MEANGAM	0.005182	0.064742	0.162711	0.000811	0.004714	0.003011	0.241171
MEANGBH	0.004017	0.058934	0.145921	0.008854	0.012380	0.004631	0.234737
MEANGBT	0.022448	0.118330	0.130668	0.050735	0.025759	0.009430	0.357370
MEANGBZ	0.001490	0.033017	0.006380	0.097874	0.038854	0.024743	0.202359
MEANJZD	0.105880	0.051489	0.062941	0.000264	0.023713	0.036524	0.280811
MEANJZH	0.001110	0.007028	0.009963	0.284149	0.213931	0.157895	0.674076
MEANPOT	0.093075	0.047695	0.047439	0.001531	0.005464	0.006177	0.201381
MEANSHR	0.053290	0.014851	0.012797	0.034085	0.108098	0.198590	0.421711
R_VALUE	0.056520	0.027125	0.024876	0.048291	0.133375	0.195344	0.485532
SAVNCPP	0.072623	0.057646	0.076226	0.040611	0.030157	0.054162	0.331426
SHRGT45	0.103492	0.023785	0.028002	0.072587	0.072177	0.034165	0.334209
TOTPOT	0.059428	0.099334	0.043040	0.001127	0.009389	0.006541	0.218859
TOTUSJH	0.084323	0.133422	0.097938	0.008856	0.015723	0.010220	0.350482
TOTUSJZ	0.070871	0.015675	0.041493	0.292394	0.190299	0.103537	0.714268
USFLUX	0.120147	0.048257	0.059436	0.037629	0.074677	0.083199	0.423343

Table 21: Class B PCA Feature Importance (Coinciding Flares)

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Cumulative EVR
ABSNJZH	0.041360	0.083609	0.004412	0.072961	0.072004	0.066405	0.340752
AREA_ACR	0.077810	0.081038	0.042547	0.003937	0.019562	0.024569	0.249462
MEANGAM	0.016486	0.059614	0.176381	0.048492	0.000940	0.003293	0.305208
MEANGBH	0.020262	0.049530	0.149471	0.034486	0.006406	0.006852	0.267006
MEANGBT	0.067559	0.098112	0.128064	0.035280	0.023553	0.001442	0.354010
MEANGBZ	0.005627	0.016201	0.013148	0.004617	0.025793	0.009316	0.074703
MEANJZD	0.038135	0.041888	0.016551	0.045937	0.048338	0.045827	0.236675
MEANJZH	0.007292	0.007157	0.000093	0.047315	0.045328	0.511011	0.618196
MEANPOT	0.070110	0.076364	0.031848	0.044525	0.065415	0.025112	0.313374
MEANSHR	0.073806	0.059724	0.058660	0.168362	0.066989	0.049935	0.477475
R_VALUE	0.081255	0.068280	0.071353	0.164595	0.062712	0.005803	0.453998
SAVNCPP	0.100002	0.007963	0.062897	0.041048	0.030869	0.080528	0.323307
SHRGT45	0.066318	0.061103	0.003835	0.031319	0.085416	0.021329	0.269320
TOTPOT	0.081887	0.070969	0.056917	0.000593	0.012539	0.031247	0.254152
TOTUSJH	0.119296	0.093961	0.110087	0.008248	0.028479	0.024839	0.384910
TOTUSJZ	0.063329	0.047104	0.039990	0.143709	0.308863	0.020478	0.623472
USFLUX	0.069466	0.077383	0.033746	0.104576	0.096795	0.072013	0.453979

Table 22: Class C PCA Feature Importance (Coinciding Flares)

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Cumulative EVR
ABSNJZH	0.080087	0.111881	0.057950	0.040491	0.021709	0.018362	0.330480
AREA_ACR	0.054397	0.084902	0.049045	0.000008	0.040547	0.003964	0.232863
MEANGAM	0.018443	0.068195	0.043528	0.130053	0.008385	0.078420	0.347023
MEANGBH	0.020762	0.066245	0.046000	0.105606	0.005738	0.083711	0.328063
MEANGBT	0.041981	0.101247	0.033584	0.087021	0.033169	0.051182	0.348184
MEANGBZ	0.003230	0.017356	0.001006	0.000772	0.062392	0.040008	0.124765
MEANJZD	0.085259	0.053436	0.003407	0.062669	0.000965	0.037940	0.243675
MEANJZH	0.020733	0.025633	0.056249	0.098554	0.285416	0.195480	0.682065
MEANPOT	0.084446	0.053485	0.008041	0.034432	0.005567	0.034757	0.220728
MEANSHR	0.076690	0.006206	0.158490	0.084483	0.051168	0.026180	0.403216
R_VALUE	0.074449	0.003986	0.174125	0.082137	0.051831	0.026768	0.413295
SAVNCPP	0.073003	0.054014	0.038356	0.066300	0.009901	0.040983	0.282557
SHRGT45	0.093778	0.065793	0.063361	0.027770	0.013492	0.010862	0.275056
TOTPOT	0.064399	0.095975	0.067300	0.003238	0.077130	0.029322	0.337364
TOTUSJH	0.082060	0.108600	0.079396	0.061171	0.026517	0.085211	0.442956
TOTUSJZ	0.042891	0.004500	0.074564	0.060810	0.281719	0.218098	0.682581
USFLUX	0.083394	0.078546	0.045597	0.054486	0.024354	0.018752	0.305129

Table 23: Class M PCA Feature Importance (Coinciding Flares)

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	Cumulative EVR
ABSNJZH	0.118059	0.022894	0.033481	0.003332	0.035659	0.031647	0.245072
AREA_ACR	0.000002	0.115141	0.051628	0.026850	0.061980	0.024343	0.279943
MEANGAM	0.060244	0.089639	0.058192	0.079337	0.096990	0.107603	0.492005
MEANGBH	0.070953	0.107462	0.006719	0.038356	0.079832	0.042987	0.346308
MEANGBT	0.033681	0.119769	0.072416	0.117580	0.026334	0.025781	0.395560
MEANGBZ	0.029606	0.029205	0.088727	0.089349	0.037407	0.162130	0.436424
MEANJZD	0.116807	0.036535	0.014499	0.051926	0.066797	0.052951	0.339514
MEANJZH	0.023641	0.003869	0.025859	0.066609	0.235883	0.140227	0.496088
MEANPOT	0.122716	0.030979	0.000601	0.016484	0.059353	0.001590	0.231723
MEANSHR	0.068666	0.059328	0.115924	0.138252	0.014326	0.005798	0.402295
R_VALUE	0.048036	0.059635	0.141764	0.126952	0.040281	0.037765	0.454432
SAVNCPP	0.032832	0.100201	0.079702	0.049492	0.068154	0.150427	0.480808
SHRGT45	0.114415	0.012712	0.053646	0.017257	0.001816	0.008315	0.208161
TOTPOT	0.003029	0.095450	0.056468	0.019737	0.017517	0.039770	0.231971
TOTUSJH	0.005847	0.112636	0.072878	0.005887	0.064095	0.000884	0.262226
TOTUSJZ	0.037400	0.003301	0.095688	0.115734	0.036413	0.134632	0.423167
USFLUX	0.114066	0.001245	0.031807	0.036866	0.057166	0.033151	0.274301

Table 24: Class X PCA Feature Importance (Coinciding Flares)