

Supplementary Table 3. Correlation table of DNA damage and repair gene expression and mutation signature levels

DDR gene	Si1	Si2	Si3	Si4	Si5	Si6	Si7	Si8	Si9	Si10	Si11	Si12	Si13	Si14	Si15	Si16	Si17	Si18	Si19	Si20	Si21	Si22	Si23	Si24	Si25	Si26	Si27	Si28	Si29	Si30	
MLH1	0.016	0.133	0.074	0.053	0.025	-0.552	0.177	0.028	0.033	0.037	0.055	0.008	0.113	-0.059	0.082	0.024	0.026	0.037	0.043	0.057	-0.029	0.028	0.049	0.074	0.018	-0.116	0.016	0.02	0.045	0.043	
ALKB3	-0.023	0.051	0.044	0.034	0.018	-0.215	0.093	0.036	0.013	-0.061	0.025	0.003	0.068	-0.045	0.025	0.03	0.037	0.027	0.02	-0.023	-0.005	-2E-04	0.015	0.043	0.012	-0.019	0.001	-0.017	0.036	0.007	
HLTF	-0.17	0.13	0.13	0.099	-0.002	-0.135	0.005	0.002	-0.009	0.001	0.005	-0.028	0.168	0.015	-0.065	0.01	-0.008	-0.021	-0.025	0.005	-0.2E-04	0.019	0.005	0.055	-0.01	-6E-04	0.029	-0.044	0.012	####	
RECQL4	-0.151	0.105	0.096	0.104	5E-04	-0.133	0.044	0.003	0.003	-0.043	0.02	0.043	0.13	-0.021	-0.061	-0.037	0.003	0.031	0.004	0.029	-0.018	-0.084	0.008	0.033	-0.006	-0.008	0.012	-0.018	0.025	0.013	
PER1	-0.193	-0.037	-0.006	0.168	0.125	-0.105	0.012	0.081	0.017	-0.066	0.042	0.095	-0.047	0.017	-0.021	0.093	0.05	0.051	0.038	0.101	0.043	0.077	0.031	0.08	0.062	0.005	0.001	0.058	0.042	0.048	
PPH4	-0.142	-0.022	-0.029	0.153	0.078	-0.102	-0.036	-0.028	-0.026	-0.083	0.015	0.034	0.031	-0.037	-0.003	0.185	0.072	0.004	0.036	3E-04	-0.014	0.087	8E-04	0.137	0.016	0.007	-0.011	-0.049	0.012	-0.024	
MHS1	-0.156	0.163	0.103	0.126	-0.046	-0.101	0.008	-0.043	-0.034	-0.011	0.004	-0.092	0.196	-0.061	-0.076	-0.008	-0.054	-0.023	-0.036	-0.088	-0.055	-0.066	-0.027	0.046	-0.031	-0.032	-0.018	-0.083	0.026	0.009	
MBD4	-0.167	0.163	0.123	0.092	0.007	-0.098	-0.086	-0.003	0.017	5E-04	-0.009	-0.014	0.154	-0.014	-0.072	-0.018	-0.001	-0.048	0.013	-0.026	-0.028	-0.023	-0.032	0.061	-0.004	-1E-04	0.031	-0.032	0.009	0.077	
NSMCE2	-0.039	0.021	0.1	-0.022	0.01	-0.084	-0.011	-0.01	0.044	-0.021	0.013	0.001	-0.061	-0.023	-0.044	0.094	-0.009	-0.038	-0.058	-0.012	0.037	-0.015	-0.047	-0.008	-0.007	0.005	-0.051	0.013	0.011		
EDU3	-0.131	0.026	0.1	0.119	0.01	-0.037	0.005	-0.03	0.008	-0.014	0.003	0.008	0.014	0.001	0.017	-0.058	-0.009	-0.009	-0.002	0.002	-0.003	-0.013	0.013	0.068	0.019	-0.016	0.034	-0.002	0.48	0.028	
TREX2	-0.108	0.111	0.084	0.01	0.022	-0.099	0.083	0.063	0.004	-0.041	0.033	0.007	0.108	-0.021	-0.05	0.014	-0.077	0.03	0.022	0.012	-0.032	-0.03	0.018	-0.005	0.035	-0.029	0.004	0.004	-0.005	0.014	
PPH4R1	-0.184	0.276	-0.087	0.192	-0.069	-0.086	0.026	-0.044	-0.063	-0.006	-0.044	-0.089	0.137	-0.031	-0.089	0.005	0.008	0.056	-0.028	-0.037	-0.06	-0.106	0.059	-0.038	-0.032	-0.028	-0.02	-0.073	-0.007	-0.029	
APLF	-0.029	0.044	0.094	-0.031	0.025	-0.081	0.012	0.004	0.011	-0.029	0.021	-0.005	0.084	-0.004	-0.042	0.021	-0.045	0.004	0.002	-0.001	-0.028	-0.031	0.006	0.017	-0.01	-0.006	0.003	-0.036	0.015	0.007	
ERC4	-0.036	-0.002	0.081	0.092	-0.043	-0.08	0.004	0.039	0.002	-0.033	0.022	-0.048	0.005	0.029	-0.02	-0.052	-0.013	0.052	-0.026	0.027	-0.007	-0.044	0.035	0.025	-0.017	-0.021	0.028	0.015	0.006		
RECQL5	-0.133	0.09	0.038	0.021	0.051	-0.075	0.063	-0.007	-0.043	-0.006	0.008	0.067	0.079	0.008	-0.026	0.056	-0.094	-0.02	0.049	0.048	-0.012	0.046	0.025	0.036	0.023	-0.012	0.007	-3E-04	-0.015	-0.001	
ERC3	-0.076	0.036	0.052	0.152	-0.065	-0.073	0.114	0.002	-0.014	-0.015	0.004	-0.072	0.075	-0.009	-0.047	-0.078	-0.104	-0.006	-0.025	-0.013	-0.041	-0.089	0.006	0.035	-0.029	-0.002	0.032	-0.045	0.021	-0.04	
MRE11A	0.068	0.077	0.051	0.052	-0.116	-0.065	-0.069	-0.03	-0.029	0.009	-0.049	-0.132	0.02	-0.022	-0.034	-0.125	-0.123	-0.018	-0.084	-0.088	-0.079	-0.134	-0.042	-0.009	-0.043	-0.047	0.065	-0.051	0.024	-0.058	
ATR	0.015	0.113	0.045	0.019	-0.068	-0.062	-0.056	-0.036	-0.005	-0.013	-0.027	-0.039	-0.094	0.127	-0.042	-0.048	0.034	0.109	0.007	-0.057	-0.017	-0.101	-0.044	-0.018	-0.033	-0.014	0.023	-0.037	-0.017	-0.06	
RAD9B	0.084	0.135	0.021	-0.048	-0.073	-0.06	-0.051	-0.026	0.005	-0.013	-0.026	-0.009	0.142	-0.043	-0.016	-0.055	0.011	-0.089	-0.042	-0.065	-0.025	-0.019	-0.009	-0.039	-0.039	0.04	-0.047	0.002	-0.035	0.042	
GADD45A	-0.037	0.122	0.032	0.029	-0.036	-0.057	-0.109	-0.039	-0.008	0.021	-0.02	-0.047	0.118	-0.043	-0.033	-0.042	-0.068	0.013	-0.002	-0.068	-0.03	0.003	-0.007	-0.006	-0.04	-0.029	-0.008	-0.033	-0.009	-0.02	
POLA1	-0.1	-0.017	0.105	0.039	-0.009	-0.055	0.104	0.008	-0.006	-0.011	0.029	-0.049	0.033	-0.011	-0.026	0.005	-0.053	0.055	0.006	0.022	-0.021	-0.039	0.039	0.046	-0.02	-0.008	0.034	-0.025	0.03	0.01	
SMC6	-0.055	0.139	-0.007	0.06	-0.046	-0.055	-0.005	-0.046	-0.029	-0.017	-0.028	-0.064	0.164	-0.031	-0.038	4E-04	0.03	-0.031	-0.026	-0.082	-0.077	-0.064	-0.049	0.031	-0.003	-0.024	1E-03	-0.063	0.009	-0.044	
HFM1	0.024	-0.142	0.096	0.03	-0.027	-0.053	0.064	0.065	-0.003	-0.042	0.047	-4E-04	0.116	0.013	0.043	-0.063	0.011	0.015	0.01	0.032	0.003	-0.021	0.062	0.03	0.021	-0.006	0.022	0.015	0.033	0.011	
RAD1	-0.121	0.132	0.039	0.229	-0.097	-0.053	-0.036	-0.032	-0.046	0.002	-0.046	-0.116	0.148	-0.011	-0.076	-0.087	-0.029	-0.015	-0.06	-0.063	-0.048	-0.105	-0.057	0.059	-0.037	-0.024	0.005	-0.066	0.02	-0.044	
YWHAG	-0.046	0.009	0.019	0.132	-0.013	-0.052	0.037	-0.025	-0.014	-0.04	-2E-04	-0.064	0.069	-0.027	-0.043	0.016	-0.045	0.019	-0.03	-0.016	-0.037	-0.059	0.005	-0.009	-0.009	0.009	-0.035	-0.046	-0.015	-0.023	
RNMT	-0.08	-0.013	0.111	0.101	-0.059	-0.05	0.082	0.002	-0.016	-0.028	0.024	-0.081	0.024	-8E-04	-0.035	-0.054	0.002	0.038	-0.016	-0.007	-0.03	-0.088	0.019	0.035	-0.015	-0.016	0.009	-0.045	0.019	-0.008	
BRE	-0.073	-0.074	0.137	-0.046	0.093	-0.049	0.019	0.08	0.073	-0.023	0.033	0.105	-0.089	0.028	7E-04	-0.002	-0.036	0.01	0.07	0.08	0.038	0.064	0.049	-0.001	0.033	0.015	0.168	0.083	0.038	0.048	
ATM	-0.074	-0.114	0.088	0.07	0.036	-0.049	0.062	0.061	0.038	-0.052	0.043	0.031	-0.112	0.023	0.009	-0.063	0.097	0.029	0.023	0.079	0.031	-0.029	0.076	-0.024	-4E-04	0.013	0.048	0.038	0.022	0.027	
TCEB1	-0.071	0.031	0.02	0.069	0.009	-0.048	0.015	-0.048	9E-04	-0.036	-0.002	-0.008	0.085	-0.028	-0.066	0.067	-0.028	-0.019	0.021	-0.072	-0.016	0.019	-0.012	0.044	-0.025	0.011	-0.018	-0.044	-0.032	0.016	-0.02
RP24	0.008	0.183	0.033	-0.024	-0.086	-0.047	0.043	-0.005	0.008	0.05	0.005	0.129	0.003	0.02	-0.11	-0.089	-0.025	-0.014	-0.028	0.008	-0.074	0.005	-0.027	-0.017	-0.017	0.032	-0.028	-0.015	0.005	0.011	
SMUG1	-0.1	0.111	-0.013	0.042	0.009	-0.045	0.064	-0.049	0.002	-0.012	-0.005	0.015	0.113	-0.015	-0.03	0.035	-0.049	-0.014	6E-04	-0.025	-0.016	0.029	0.012	0.02	0.015	-0.009	-0.01	-0.034	-0.027	-0.005	
RNF168	-0.043	0.119	0.018	0.087	-0.071	-0.044	-0.035	-0.043	-0.049	-0.022	-0.038	-0.119	0.139	-0.035	-0.053	-0.034	0.084	0.017	-0.071	-0.047	-0.055	-0.119	-0.047	0.016	-0.04	-0.018	0.031	-0.064	0.022	0.054	
PMS2	-0.063	-0.041	0.095	-0.011	0.036	-0.042	0.103	0.051	0.069	0.006	0.054	0.041	-0.03	0.038	-0.011	-0.024	-0.073	0.019	0.051	0.098	0.012	-0.027	0.073	-0.036	0.05	0.007	-6E-04	0.044	-0.021	0.021	
TOPBP1	0.028	0.155	0.02	0.022	-0.114	-0.041	-0.017	-0.055	-0.04	-0.019	-0.034	-0.138	0.178	-0.026	-0.033	-0.072	0.059	-0.021	-0.071	-0.105	-0.066	-0.113	-0.046	0.001	-0.046	-0.021	0.029	-0.094	0.003	-0.069	
PRKDC	0.088	0.06	-0.032	0.048	-0.109	-0.041	0.019	-0.045	-0.037	-0.032	-0.111	-0.156	0.077	-0.043	-0.03	-0.031	0.05	-5E-04	-0.072	-0.105	-0.075	-0.14	-0.041	0.004	-0.045	-0.029	0.01	-0.084	-0.011	-0.073	
REV1	-0.007	0.139	0.004	0.054	-0.017	-0.041	-0.094	-0.014	-0.035	0.003	-0.045	-0.063	0.149	0.002	-0.022	-0.057	0.006	-0.003	-0.052	-0.022	-0.046	-0.094	0.044	0.015	-0.025	-0.037	0.026	-0.047	0.017	-0.043	
PALB2	0.076	0.204	-0.059	-0.016	-0.127	-0.039	0.049	-0.06	-0.015	0.009	-0.055	-0.129	0.186	-0.031	-0.031	-0.061	0.022	-8E-04	-0.093	-0.082	-0.082	-0.126	-0.043	-0.051	-0.048	-0.04	0.012	-0.067	-0.032	-0.067	
POLA2	-0.084	-0.147	-0.017	0.12	-0.083	-0.035	0.059	-0.058	-0.035	0.001	-0.028	-0.075	0.163	-0.035	-0.07	0.012	-0.092	-0.019	-0.052	-0.043	-0.043	-0.018	0.038	-0.026	-0.026	-0.073	-0.007	-0.065	-0.034	-0.016	
ALKBH1	-0.003	0.033	0.006	0.035	-0.04	-0.034	-0.006	-0.007	0.02	0.004	-0.064	0.028	0.036	0.025	1E-03	-0.04	-0.018	0.03	-0.034	-0.025	-0.028	-0.041	-0.01	-0.011	-0.01						

RBBP8	-0.089	0.033	0.09	0.128	-0.054	0.028	-0.086	-0.014	-0.009	0.067	-0.055	-0.065	0.031	0.035	-0.059	-0.086	-9E-04	0.001	-0.031	0.028	-0.045	-0.125	-0.041	0.025	-0.011	0.004	-0.003	-0.022	0.001	-0.005
RAD17	-0.038	-0.008	0.026	0.004	0.029	0.029	-0.007	0.033	0.019	0.008	0.013	-0.053	0.04	0.028	-0.017	-0.033	-0.009	0.01	0.04	0.032	0.004	0.021	0.002	0.008	0.022	0.015	0.038	0.018	0.024	0.042
UNG	0.041	0.079	0.071	-0.062	-0.014	0.03	-0.048	-0.064	0.012	0.036	-0.028	-0.048	0.017	-0.028	-0.031	-0.016	-0.113	-0.047	-0.029	-0.05	-0.048	-0.042	-0.044	-0.022	-0.01	0.02	0.025	-0.044	-0.038	-0.042
TD2P	0.058	-0.09	0.009	0.017	0.042	0.032	-0.155	-0.008	-0.005	-0.022	-0.016	0.019	-0.088	-0.024	0.008	0.042	0.003	-0.024	0.002	-0.036	0.026	0.043	-0.034	0.04	0.011	0.009	-0.01	8E-04	-0.018	0.012
RRM1	0.062	-0.183	-0.101	-0.038	-0.11	0.033	-0.016	-0.054	-0.051	0.044	-0.041	-0.134	0.177	-0.015	-0.012	-0.044	0.024	-0.006	-0.061	-0.115	-0.053	-0.11	-0.05	-0.015	-0.048	-0.021	-0.013	-0.077	-8E-04	-0.051
TCEB2	0.104	-0.014	-0.046	-0.124	-0.038	0.033	0.033	0.001	0.022	0.028	-0.009	0.034	-0.036	-0.003	0.021	0.033	0.031	-0.016	0.046	-0.023	0.003	0.044	-0.003	0.043	0.01	-0.009	-0.028	0.077	-0.022	-0.01
PARP1	-0.014	0.081	8E-04	0.029	-0.09	0.035	0.058	-0.078	-0.026	0.011	0.014	-0.125	0.096	-0.013	0.008	-0.038	0.002	-0.05	-0.028	-0.107	-0.033	-0.067	-0.005	0.027	-0.044	-0.005	0.011	-0.08	-0.02	-0.028
FAM175A	0.036	-0.147	0.123	0.057	-0.029	0.035	-0.108	0.05	0.032	-0.039	0.017	-0.042	-0.164	0.013	0.009	-0.064	0.021	0.035	-0.011	0.036	0.022	-0.056	-0.005	0.051	-0.018	0.017	0.056	0.017	0.037	0.038
ERC5C	0.068	0.038	-0.024	-0.188	0.042	0.035	-0.036	0.037	0.022	-0.004	1E-04	-0.046	0.007	0.011	0.052	0.031	0.017	-0.035	0.024	0.002	0.057	0.009	-0.005	-0.041	0.017	0.015	0.018	0.044	0.001	0.011
CUL4A	0.155	0.025	-0.048	-0.091	-0.071	0.035	-0.027	-0.044	-0.02	0.009	-0.041	-0.089	0.029	-0.012	0.035	-0.042	0.089	-0.041	-0.045	-0.079	-0.018	-0.067	-0.045	-0.036	-0.032	-0.021	0.011	-0.028	-8E-04	-0.04
PPP4R2	0.044	-0.028	0.005	0.037	-0.078	0.035	-0.032	-0.051	-0.033	0.003	-0.013	-0.079	-0.015	-0.014	-0.001	-0.052	0.097	0.01	-0.052	-0.028	-0.026	-0.037	-0.009	0.003	-0.036	-0.005	0.025	0.043	0.014	-0.019
APTD1	-0.087	0.049	0.077	-0.003	0.029	0.036	-0.063	0.011	0.049	0.056	-0.022	0.034	0.002	0.031	-0.025	-0.05	-0.009	-0.026	0.033	0.022	-0.013	-0.005	0.001	-0.022	0.027	0.026	0.03	0.017	0.016	
ERC2C	0.012	-0.088	-0.033	-0.001	0.004	0.036	0.077	0.01	0.019	0.011	0.031	0.036	-0.08	0.024	0.015	0.021	-0.056	-0.016	0.035	0.011	-0.006	0.049	-0.029	0.001	0.008	0.021	-0.016	0.01	-0.001	-0.011
APTX	-0.009	0.114	-0.058	-0.009	-0.044	0.038	-0.018	-0.037	-0.011	0.038	-0.029	-0.042	0.098	-0.006	-0.032	0.011	-0.032	-0.02	-3E-04	-0.04	-0.027	-0.03	0.042	-0.01	-0.024	0.009	-0.019	-0.048	-0.021	-0.041
CUL3	0.101	-0.034	0.034	0.013	-0.071	0.039	-0.119	-0.035	-0.012	0.005	-0.029	-0.081	-0.444	0.01	0.028	-0.069	0.084	0.017	-0.049	-0.026	-0.016	-0.062	-0.026	-0.013	-0.029	-0.008	0.002	-0.038	-0.028	-0.028
POLK	-0.027	-0.072	0.009	0.054	0.028	0.039	-0.078	0.042	0.008	0.004	0.044	0.112	0.05	0.028	-0.039	0.031	0.023	-0.011	0.096	0.041	-0.009	0.037	0.015	-0.01	0.039	0.022	0.033	0.032	0.042	0.042
TCEA1	-0.019	-0.02	0.01	0.124	-0.028	0.039	-0.119	-0.045	-0.02	0.028	-0.013	-0.043	0.008	-0.005	-0.025	0.004	0.01	-0.02	-0.013	-0.053	-0.01	-0.013	0.046	0.044	-0.021	0.016	0.011	-0.045	-0.034	0.016
USP1	0.104	0.101	0.072	-0.052	-0.157	0.039	-0.082	-0.027	-0.049	0.029	-0.04	-0.146	0.123	-0.005	0.002	-0.119	0.053	0.034	-0.078	-0.13	-0.052	-0.136	-0.056	-0.031	-0.047	-0.023	0.038	-0.075	0.02	0.046
SMARCD4	0.105	-0.019	0.018	0.023	-0.104	0.039	-0.033	-0.017	-0.013	0.01	-0.021	-0.101	0.01	0.019	0.006	-0.118	0.054	0.014	-0.073	0.005	-0.023	-0.154	-0.032	-0.061	-0.055	0.026	0.023	-0.018	-0.009	-0.021
DLCRE1C	0.046	0.153	0.014	-0.04	-0.165	0.039	-0.014	-0.044	-0.022	0.053	-0.057	-0.122	0.156	0.002	-0.042	-0.129	0.159	-0.021	-0.067	-0.071	-0.066	-0.153	-0.061	-0.052	-0.061	0.014	0.044	-0.056	-0.015	0.065
POLN	0.045	-0.077	0.056	-0.095	0.015	0.04	-0.041	0.053	0.01	0.038	0.03	0.037	0.107	-0.047	0.066	-0.007	-0.008	0.005	0.032	-0.012	0.059	0.04	0.032	0.013	-0.004	-0.009	0.01	0.018	0.014	0.021
POLD1	0.034	0.145	-0.087	-0.022	-0.104	0.04	0.064	-0.055	-0.016	0.065	-0.023	-0.059	0.154	0.002	-0.034	-0.025	-0.065	-0.05	-0.024	-0.086	-0.069	-0.062	-0.065	-0.025	-0.025	-0.016	0.007	-0.064	-0.024	-0.067
BRIP1	0.054	0.133	-0.043	0.007	-0.138	0.04	0.028	-0.068	-0.054	0.021	-0.034	-0.148	0.162	-0.026	-0.041	-0.079	0.03	-0.043	-0.075	-0.123	-0.074	-0.136	-0.041	-0.003	-0.065	-0.036	0.003	-0.09	0.017	-0.057
NBN	0.021	0.013	0.11	-0.062	-0.014	0.042	-0.113	0.005	0.004	-0.11	-0.005	-0.042	0.046	0.008	-0.001	-0.046	0.068	-3E-04	-0.032	-0.012	0.008	-0.074	-0.019	-0.034	-0.04	0.038	0.023	0.001	-0.031	-0.044
MGMT	-0.104	0.025	0.037	-0.062	0.099	0.043	-0.069	0.012	0.023	0.047	-0.017	0.116	0.016	0.025	-8E-04	-0.117	-0.078	-0.047	0.043	0.042	0.047	0.448	-0.02	0.039	0.037	0.039	-0.004	0.037	0.005	0.044
POE3	0.082	0.057	0.006	-0.115	-0.105	0.043	-0.051	-0.026	-0.025	0.043	-0.05	-0.124	0.075	0.006	-0.013	-0.057	0.016	-0.011	-0.043	-0.077	-0.048	0.012	-0.03	0.035	-0.049	-0.023	0.033	0.064	-0.006	-0.046
ATRX	0.118	-0.022	-0.006	-0.017	-0.084	0.045	-0.104	0.006	-0.016	7E-04	-0.024	-0.086	0.028	0.004	0.013	-0.083	0.172	0.018	-0.066	0.004	-0.019	-0.1	0.003	-0.054	-0.037	-0.017	0.016	0.005	-0.012	-0.012
RNF4	0.003	0.009	0.062	-0.004	-0.093	0.046	0.035	0.005	0.017	0.054	0.016	0.065	0.016	0.037	0.022	-0.139	-0.022	0.019	-0.034	-0.021	-0.002	-0.089	0.005	-0.042	-0.034	-0.008	0.025	-0.002	0.023	-0.004
SMC5	0.137	0.048	-0.028	-0.003	-0.104	0.047	-0.173	-0.028	-0.038	0.005	-0.074	-0.095	0.034	-0.005	0.033	-0.096	0.103	-0.012	-0.068	-0.073	-0.036	-0.095	-0.055	-0.005	-0.045	-0.024	0.03	-0.064	0.013	-0.066
MUTHYH	0.143	0.023	-0.051	-0.092	-0.084	0.047	0.038	-0.054	0.015	0.035	-0.017	-0.033	0.034	-0.002	0.022	-0.032	-0.079	-0.029	-0.058	-0.036	-0.03	-0.04	-0.043	-0.016	0.003	-0.021	0.055	-0.037	0.067	0.067
UIMC1	0.114	0.016	-0.009	-0.116	-0.041	0.048	-0.056	-0.002	-0.017	0.045	-0.018	-0.073	0.016	0.035	-0.036	-0.037	0.032	0.005	-0.055	-0.014	-0.064	-0.001	-0.031	-0.019	-0.007	-0.004	-0.009	0.038	0.017	
FANCB	0.113	0.151	-0.054	-0.042	-0.189	0.05	0.036	-0.082	-0.052	0.051	-0.06	-0.188	0.189	-0.02	-0.031	-0.1	0.076	-0.032	-0.092	-0.146	-0.092	-0.164	-0.066	-0.052	-0.085	-0.042	0.018	-0.114	-0.012	-0.085
AKH82	0.032	-0.018	0.008	-0.011	0.027	0.05	0.02	-0.027	0.008	0.014	0.034	0.022	-0.009	-0.002	0.023	0.076	-0.131	-0.047	0.038	-0.058	0.011	0.075	0.005	0.037	0.004	0.026	-0.001	-0.03	0.004	-0.003
MUSB1	0.081	-0.022	0.015	-0.043	-0.044	0.051	0.007	-0.009	0.019	0.039	-0.013	-0.019	-0.017	0.009	0.029	-0.056	-0.012	0.019	-0.046	-0.023	-0.023	0.01	-0.015	-0.026	0.02	0.053	-0.037	0.008	-0.022	0.022
NEIL3	0.095	0.076	-0.048	0.003	-0.139	0.051	0.008	-0.069	-0.03	0.026	-0.03	-0.145	0.114	0.003	-0.025	-0.043	0.019	-0.053	-0.05	-0.15	-0.069	-0.12	-0.058	-0.002	-0.064	-0.024	0.026	-0.109	0.009	0.058
RD1M1	0.091	0.109	-0.02	-0.078	-0.091	0.051	-0.05	-0.063	0.01	0.04	-0.05	-0.065	0.089	-0.003	-0.02	-0.05	0.054	-0.081	-0.018	-0.1	-0.027	-0.046	-0.046	-0.037	-0.024	-0.006	0.013	-0.041	-0.043	-0.037
RNF8	-0.013	0.08	-0.078	-0.023	-0.017	0.051	0.078	-0.027	0.008	0.059	-0.012	0.029	-0.067	-0.04	-0.032	-0.01	-0.073	-0.032	0.002	0.018	-0.032	-0.002	0.038	0.006	0.011	-0.01	-0.008	-0.029	-0.022	0.022
WRN	0.097	0.004	0.001	0.013	-0.129	0.051	-0.044	-7E-04	-0.014	-0.005	-0.026	-0.113	0.01	-0.009	-0.014	-0.098	0.118	0.017	-0.071	-0.031	-0.031	-0.137	-0.027	-0.02	-0.046	0.003	0.024	-0.05	0.005	-0.053
ATRIP	0.075	0.175	-0.087	-0.172	-0.102	0.052	0.121	-0.028	-0.015	0.08	0.008	-0.061	0.137	0.021	0.004	-0.002	-0.084	-0.023	-0.014	-0.07	-0.023	-0.019	0.009	-0.041	-0.025	-0.011	0.005	-0.065	-0.004	-0.024
XRC5C	0.042	0.021	0.03	-0.01	-0.075	0.052	0.014	-0.041	-0.011	0.048	-0.034	-0.085	0.017	0.002	-0.009	-0.072	-0.015	-0.002	-0.046	-0.009	-0.025	-0.072	-0.026	-0.006	-0.036	0.003	0.017	-0.03	-0.031	-0.031
RAD5																														