|  |
| --- |
| Supplementary Table 2-1. Nucleotide substitutions observed in the hypervariable region (V7/V8) of the 18S rDNA of ruminant Megatrypanum-type trypanosomes. |
| SequenceID | SequenceGroup ID | GenBankAccession no. | Species name\_Isolate name\_Clone name | Host species | Country of Isolation  | Nucleotide position in the 18S rDNAb hypervariable region (V7/V8) |
| 13 | 19 | 52 | 63 | 74 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 100 | 114 | 116 | 121 | 131 | 149 | 154 | 157 | 167 | 186 | 210/211 | 222 | 223 | 230 | 295 | 319 | 324 | 334 | 336 | 387 | 391 | 393 | 399 | 405 | 407 | 409 | 411 | 450 | 457 |
| 1 | **1** | AB007814 | *T.theileri*\_KM | *Bos taurus* | Japan | C | C | T | T | T | G | T | T | T | T | C | C | C | A | T | C | T | T | T | A | C | A | T | T | C | C | C | T | G | – – | G | C | G | T | A | A | A | A | T | C | T | A | G | T | C | T | C | T |
| 2 |  | JX178162 | *T.theileri*\_Cow-2095 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 3 |  | JX178166 | *T.theileri*\_Cow-2\_Cl-10 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 4 |  | JX178184 | *T.theileri*\_Cow-139\_Cl-10 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 5 |  | JX178188 | *T.theileri*\_Cow-104\_Cl-2 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 6 |  | JX853185 | *T.theileri*\_Cow-2095\_4 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 7 |  | KF765799 | *T.theileri*\_Bb813 | *Bison bonasus bonasus* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 8 |  | KF765801 | *T.theileri*\_Bb756 | *Bison bonasus bonasus* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 9 |  | KF765802 | *T.theileri*\_Bb816 | *Bison bonasus bonasus* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 10 |  | KF924257 | *T.theileri*\_Bt14ZA | *Bos taurus* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 11 |  | KJ397592 | *T.theileri*\_Bb871 | *Bison bonasus* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 12 |  | JX178185 | *T.theileri*\_Cow-139\_Cl-11 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 13—18 | **2** | LC618031 | *T.theileri*\_OSK-16,120,148,150,155,172 | *Bos taurus* | Japan | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 19 | **3** | JX178164 | *T.theileri*\_Cow-2\_Cl-4 | *Bos taurus* | USA | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 20 | **4** | JX178183 | *T.theileri*\_Cow-139\_Cl-9 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 21 | **5** | JX178167 | *T.theileri*\_Cow-3535\_Cl-3 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 22 | **6** | JX178163 | *T.theileri*\_Cow-2095\_Cl-9 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 23 | **7** | JX178187 | *T.theileri*\_Cow-104\_Cl-1 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 24 | **8** | JX178165 | *T.theileri*\_Cow-2\_Cl-7 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 25 | **9** | JX178186 | *T.theileri*\_Cow-133\_Cl-1 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 26 | **10** | JX178168 | *T.theileri*\_Cow-3535\_Cl-6 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ |
| 27 | **11** | JX178193 | *T.*cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-A1 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 28 | **12** | KR024688 | *T.theileri\_*G24 | *Glossina fuscipes fuscipes* | C.A.R. | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 29 | **13** | AB569248 | *Trypanosoma* sp.\_TSD1 | *Cervus nippon yesoensis* | Japan | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 30 | **14** | JX178180 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_Elk-328 | *Cervus elaphus canadensis* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 31 | **15** | JX853184 | *Trypanosoma* sp.\_PJH-2013b\_Elk-421-2 | *Cervus canadensis* | USA | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 32 | **16** | JX178178 | Trypanosoma sp.\_PJH-2013b\_Elk-142\_Cl-10 | *Cervus canadensis* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 33 | **17** | JX178175 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-A21\_Cl-5 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 34 | **18** | JX178179 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_Elk-416\_Cl-8 | *Cervus canadensis* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 35 | **19** | JX178177 | *Trypanosoma* sp.\_PJH-2013b\_Elk-142\_Cl-9 | *Cervus canadensis* | USA | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 36 | **20** | JX178197 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD148\_Cl-4 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A |
| 37 | **21** | JX178169 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-NL15\_Cl-1 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 38 |  | JX178170 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-NL15\_Cl-6 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 39 |  | JX178171 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-NL15\_Cl-9 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 40 |  | JX178192 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-A1\_Cl-1 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 41 |  | JX853182 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-A1\_6 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 42 |  | JX178196 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-A5\_Cl-1 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 43 |  | KJ195884 | *T*.*cervi*\_DdP287 | *Dama dama* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 44 | **22** | JX178195 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-A21\_Cl-6 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | C | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | T | ・ |
| 45 |  | JX178176 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-A21\_Cl-6 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | C | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | T | ・ |
| 46 | **23** | JX178194 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-A21\_Cl-4 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | GG | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 47 |  | JX178174 | *T*.cf.*cervi*\_PJH-2013\_WTD-A21\_Cl-4 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | – | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | Ｃ | ・ | GG | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 48 | **24** | MN752212 | *T.trinaperronei*\_WTD-2268 | *Odocoileus virginianus* | Venezuela | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | C | ・ | ・ | G | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 49 | **25** | JX178172 | *Trypanosoma* sp.\_PJH-2013a\_WTD-A3\_Cl-9.1 | *Odocoileus virginianus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | C | ・ | ・ | G | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 50 | **26** | FM202491 | *T.theileri*\_2 | *Cephalophus monticola* | Cameroon | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | ・ | T | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 51 | **27** | FM202490 | *T.theileri*\_1 | *Cephalophus monticola* | Cameroon | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | ・ | G | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 52 | **28** | HQ664912 | *T.melophagium*\_TmHR1 | *Melophagus ovinus* | Croatia | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | A | C | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | – | T | ・ | ・ | ・ | G | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 53 |  | FN666409 | *T.melophagium*\_St Kilda | *Melophagus ovinus* | UK | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | A | C | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | – | T | ・ | ・ | ・ | G | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 54—56 | **29** | LC618030 | T.theileri\_YMG-11,14,15 | *Cervus nippon aplodontus* | Japan | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | C | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 57 | **30** | AJ009165 | *Trypanosoma* sp.\_D30 | *Cervus dama* | Germany | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | C | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 58 |  | JN798594 | *Trypanosoma* sp.\_ACR-2011\_TC2 | *Cervus elaphus* | Croatia | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | C | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 59 |  | KJ195879 | *Trypanosoma* sp.\_JW-2014b\_Cn1 | *Cervus nippon holturolum* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | C | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 60 |  | KJ195885 | *Trypanosoma* sp.\_JW-2014b\_DdP18 | Dama dama | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | C | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 61 |  | KJ397590 | *Trypanosoma* sp.\_JW-2014\_Cel34 | *Cervus elaphus* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | C | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 62 |  | KY681802 | *Trypanosoma* sp.\_2016/SF5 | *Phlebotomus perfiliewi* | Italy | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | C | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 63 | **31** | AJ009163 | *T.theileri*\_TREU124 | *Bos taurus* | Scotland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 64 |  | AJ009164 | *T.theileri*\_K127 | *Bos taurus* | Germany | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 65 |  | GQ176155 | *T.theileri*\_Tthc28 | *Bos taurus* | Brazil | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 66 |  | HQ664909 | *T.theileri*\_TthcV2 | *Bos taurus* | Venezuela | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 67 |  | JX178181 | *T.theileri*\_Cow-2073\_Cl-7 | *Bos taurus* | USA | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 68 |  | KJ397591 | *T.theileri*\_Bb823 | *Bison bonasus* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 69 |  | KF765800 | *T.theileri*\_Bb845 | *Bison bonasus* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 70 |  | KF924254 | *T.theileri*\_Bb812 | *Bison bonasus* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 71 |  | KF924255 | *T.theileri*\_Bb821 | *Bison bonasus* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 72 |  | KF924256 | *T.theileri*\_Bt7201Hka | *Bos taurus* | Poland | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 73 |  | KU587641 | *T.theileri*\_CBT-115 | *Bos taurus* | Brazil | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 74 | **32** | AB569249 | *T.theileri*\_Esashi-9 | *Bos taurus* | Japan | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 75 |  | AB569250 | *T.theileri*\_Esashi-12 | *Bos taurus* | Japan | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 76 | **33** | GQ176157 | *T.theileri*\_Tthc30 | *Bos taurus* | Brazil | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | C | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | A | T | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 77 | **34** | FM202489 | *T.theileri* | *Tragelaphus\_spekei* | Cameroon | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | – | T | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | T | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 78 | **35** | AY773692 | *T.theileri*\_Tthc14 | *Bos taurus* | Brazil | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | T | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 79 | **36** | AY773689 | *T.theileri*\_Tthc5 | *Bos taurus* | Brazil | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | T | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 80 |  | KU587631 | *T.theileri*\_CBT-38 | *Bos taurus* | Brazil | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | T | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 81 | **37** | KU587643 | *T.theileri*\_CBT-120 | *Bos taurus* | Brazil | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | T | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | G | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 82 |  | KU587646 | *T.theileri*\_CBT-123 | *Bos taurus* | Brazil | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | T | ・ | ・ | C | C | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | G | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 83 | **38** | LC618032 | *T.theileri*\_KSM941\_c7, c9, c10 | *Cervus nippon aplodontus* | Japan | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 84 | **39** | LC618033 | *T.theileri*\_TNB872\_c5, c7, c8 | *Cervus nippon aplodontus* | Japan | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 85 | **40** | LC618034 | *T.theileri*\_TNB872\_c1 | *Cervus nippon aplodontus* | Japan | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | A | C | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |
| 86 | **41** | LC618035 | *T.theileri*\_KSM944\_c1, c2, c3 | *Cervus nippon aplodontus* | Japan | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | A | ・ | ・ | ・ |
| 87 | **42** | LC618036 | *T.theileri*\_KSM948\_c2 | *Cervus nippon aplodontus* | Japan | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | A | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | – | – | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | G | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ | C | G | A | ・ | ・ | ・ | ・ | ・ |

|  |
| --- |
| Supplementary Table 2-2. Number of nucleotide changes observed between isolates in the hypervariable region (V7/V8) of the 18S rDNA of ruminant Megatrypanum-type trypanosomes. |
| SequenceID | SequenceGroup ID | Sequence Group ID |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
| 1—12 | 1 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13—18 | 2 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | 3 | 1 | 1 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | 4 | 1 | 1 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | 7 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | 8 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | 9 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | 10 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 | 11 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | 12 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 | 13 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | 14 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | 15 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 3 | 1 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 | 16 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 | 17 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | 18 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 | 19 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 | 20 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 37—43 | 21 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44, 45 | 22 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 46, 47 | 23 | 3 | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 48 | 24 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 9 | 9 | 10 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 11 | 1 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 49 | 25 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 9 | 9 | 10 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 11 | 10 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 | 26 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 8 | 8 | 9 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 10 | 9 | 2 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 51 | 27 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 10 | 10 | 11 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 10 | 12 | 11 | 3 | 3 | 3 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 52, 53 | 28 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 10 | 10 | 11 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 10 | 12 | 11 | 5 | 5 | 5 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 54—56 | 29 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 9 | 9 | 10 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 7 | 11 | 10 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 57—62 | 30 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 9 | 9 | 10 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 11 | 10 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 63—73 | 31 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 9 | 9 | 10 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 11 | 10 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 74, 75 | 32 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 10 | 10 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 10 | 12 | 11 | 5 | 5 | 4 | 4 | 6 | 3 | 3 | 1 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 76 | 33 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 | 12 | 13 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 12 | 14 | 13 | 5 | 5 | 6 | 6 | 8 | 3 | 5 | 3 | 4 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 77 | 34 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 8 | 8 | 9 | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 10 | 9 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 78 | 35 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 11 | 11 | 12 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 11 | 13 | 12 | 5 | 5 | 3 | 4 | 6 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 79, 80 | 36 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 14 | 11 | 10 | 12 | 9 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 11 | 13 | 12 | 5 | 5 | 3 | 4 | 6 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |  |
| 81, 82 | 37 | 13 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 11 | 11 | 12 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 11 | 13 | 12 | 5 | 5 | 3 | 4 | 6 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 2 | 0 |  |  |  |  |  |
| 83 | 38 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 9 | 9 | 8 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 10 | 12 | 8 | 11 | 11 | 11 | 0 |  |  |  |  |
| 84 | 39 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 4 | 6 | 5 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 9 | 5 | 8 | 8 | 8 | 3 | 0 |  |  |  |
| 85 | 40 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 7 | 7 | 8 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 7 | 9 | 8 | 5 | 5 | 6 | 8 | 10 | 5 | 7 | 5 | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 10 | 0 |  |  |
| 86 | 41 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 14 | 14 | 4 | 14 | 10 | 10 | 11 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 10 | 12 | 10 | 6 | 6 | 5 | 5 | 7 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 10 | 6 | 5 | 0 |  |
| 87 | 42 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 8 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 8 | 10 | 9 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 9 | 8 | 6 | 3 | 0 |