

別添 5 :

pMFGSgp91 ベクターの全塩基配列

MFGS-gp91 sequence ATG 2278

AAGCTTTGCT	CTTAGGAGTT	TCCTAATACA	TCCCAAATC	AAATATATAA	50
AGCATTTGAC	TTGTTCTATG	CCCTAGGGGG	CGGGGGGAAG	CTAAGCCAGC	100
TTTTTTTAAAC	ATTTAAAATG	TTAATTCCAT	TTTAAATGCA	CAGATGTTTT	150
TATTTTCATAA	GGGTTTCAAT	GTGCATGAAT	GCTGCAATAT	TCCTGTTACC	200
AAAGCTAGTA	TAAATAAAAA	TAGATAAACG	TGGAAATTAC	TTAGAGTTTC	250
TGTCATTAAC	GTTTCCTTCC	TCAGTTGACA	ACATAAATGC	GCTGCTGAGC	300
AAGCCAGTTT	GCATCTGTCA	GGATCAATTT	CCCATTATGC	CAGTCATATT	350
AATTACTAGT	CAATTAGTTG	ATTTTTATTT	TTGACATATA	CATGTGAATG	400
AAAGACCCCA	CCTGTAGGTT	TGGCAAGCTA	GCTTAAGTAA	CGCCATTTTG	450
CAAGGCATGG	AAAAATACAT	AACTGAGAAT	AGAAAAGTTC	AGATCAAGGT	500
CAGGAACAGA	TGGAACAGCT	GAATATGGGC	CAAACAGGAT	ATCTGTGGTA	550
AGCAGTTTCT	GCCCCGGCTC	AGGGCCAAGA	ACAGATGGAA	CAGCTGAATA	600
TGGGCCAAAC	AGGATATCTG	TGGTAAGCAG	TTCCTGCCCC	GGCTCAGGGC	650
CAAGAACAGA	TGGTCCCCAG	ATGCGGTCCA	GCCCTCAGCA	GTTTCTAGAG	700
AACCATCAGA	TGTTTCCAGG	GTGCCCCAAG	GACCTGAAAT	GACCCTGTGC	750
CTTATTTGAA	CTAACCAATC	AGTTCGCTTC	TCGCTTCTGT	TCGCGCGCTT	800
CTGCTCCCCG	AGCTCAATAA	AAGAGCCCAC	AACCCCTCAC	TCGGGGCGCC	850
AGTCCTCCGA	TTGACTGAGT	CGCCCGGGTA	CCCGTGTATC	CAATAAACCC	900
TCTTGCAGTT	GCATCCGACT	TGTGGTCTCG	CTGTTCCCTG	GGAGGGTCTC	950
CTCTGAGTGA	TTGACTACCC	GTCAGCGGGG	GTCTTTCATT	TGGGGGCTCG	1000
TCCGGGATCG	GGAGACCCCT	GCCCAGGGAC	CACCGACCCA	CCACCGGGAG	1050
GTAAGCTGGC	CAGCAACCTA	TCTGTGTCTG	TCCGATTGTC	TAGTGTCTAT	1100
GACTGATTTT	ATGCGCCTGC	GTCGGTACTA	GTTAGCTAAC	TAGTCTGTA	1150
TCTGGCGGAC	CCGTGGTGGA	ACTGACGAGT	TCGGAACACC	CGGCCGCAAC	1200
CCTGGGAGAC	GTCCCAGGGA	CTTCGGGGGC	CGTTTTTTGTG	GCCCGACCTG	1250
AGTCCTAAAA	TCCCAGTCGT	TTAGGACTCT	TTGGTGCACC	CCCCTTAGAG	1300
GAGGGATATG	TGGTCTGGT	AGGAGACGAG	AACCTAAAAC	AGTCCCAGCC	1350
TCCGTCTGAA	TTTTTGCTTT	CGTTTTGGGA	CCGAAGCCGC	GCCGCGCGTC	1400
TTGTCTGCTG	CAGCATCGTT	CTGTGTTGTC	TCTGTCTGAC	TGTGTTTCTG	1450
TATTTGTCTG	AAAATATGGG	CCCGGGCTAG	ACTGTTACCA	CTCCCTAAG	1500
TTTGACCTTA	GGTCACTGGA	AAGATGTCTG	GCGGATCGCT	CACAACCAGT	1550
CGGTAGATGT	CAAGAAGAGA	CGTTGGGTTA	CCTTCTGCTC	TGCAGAATGG	1600
CCAACCTTTA	ACGTCGGATG	GCCGCGAGAC	GGCACCTTTA	ACCGAGACCT	1650
CATCACCCAG	GTTAAGATCA	AGGTCTTTTT	ACCTGGCCCC	CATGGACACC	1700
CAGACCAGGT	CCCCTACATC	GTGACCTGGG	AAGCCTTGGC	TTTTGACCCC	1750
CCTCCCTGGG	TCAAGCCCTT	TGTACACCCT	AAGCCTCCGC	CTCCTCTTCC	1800
TCCATCCGCC	CCGTCTCTCC	CCCTTGAACC	TCCTCGTTCG	ACCCCGCCTC	1850
GATCCTCCCT	TTATCCAGCC	CTCACTCCTT	CTCTAGGCGC	CCCCATATGG	1900
CCATATGAGA	TCTTATATGG	GGCACCCCCG	CCCCTTGTA	ACTTCCCTGA	1950
CCCTGACATG	ACAAGAGTTA	CTAACAGCCC	CTCTCTCCAA	GCTCACTTAC	2000
AGGCTCTCTA	CTTAGTCCAG	CACGAAGTCT	GGAGACCTCT	GGCGGCAGCC	2050
TACCAAGAAC	AACTGGACCG	ACCGGTGGTA	CCTCACCCCT	ACCGAGTCGG	2100
CGACACAGTG	TGGGTCCGCC	GACACCAGAC	TAAGAACCTA	GAACCTCGCT	2150
GGAAAGGACC	TTACACAGTC	CTGCTGACCA	CCCCACCCGC	CCTCAAAGTA	2200
GACGGCATCG	CAGCTTGGAT	ACACGCCCGC	CACGTGAAGG	CTGCCGACCC	2250
CGGGGGTGGG	CCATCTCTA	GACTGCCATG	GGGAACTGGG	CTGTGAATGA	2300
GGGGCTCTCC	ATTTTTGCTA	TTCTGGTTTG	GCTGGGGTTG	AACGTCTTCC	2350
TCTTTGTCTG	GTATTACCGG	GTTTATGATA	TTCCACCTAA	GTTCTTTTAC	2400
ACAAGAAAAC	TTCTTGGGTC	AGCACTGGCA	CTGGCCAGGG	CCCCTGCAGC	2450

CTGCCTGAAT	TTCAACTGCA	TGCTGATTCT	CTTGCCAGTC	TGTCGAAATC	2500
TGCTGTCCTT	CCTCAGGGGT	TCCAGTGCCT	GCTGCTCAAC	AAGAGTTCGA	2550
AGACAACTGG	ACAGGAATCT	CACCTTTCAT	AAAATGGTGG	CATGGATGAT	2600
TGCACTTCAC	TCTGCGATTC	ACACCATTGC	ACATCTATTT	AATGTGGAAT	2650
GGTGTGTGAA	TGCCCGAGTC	AATAATTCTG	ATCCTTATTC	AGTAGCACTC	2700
TCTGAACTTG	GAGACAGGCA	AAATGAAAGT	TATCTCAATT	TTGCTCGAAA	2750
GAGAATAAAG	AACCCCTGAAG	GAGGCCTGTA	CCTGGCTGTG	ACCCTGTTGG	2800
CAGGCATCAC	TGGAGTTGTC	ATCACGCTGT	GCCTCATATT	AATTATCACT	2850
TCCTCCACCA	AAACCATCCG	GAGGTCTTAC	TTTGAAGTCT	TTTGGTACAC	2900
ACATCATCTC	TTTGTGATCT	TCTTCATTGG	CCTTGCCATC	CATGGAGCTG	2950
AACGAATTGT	ACGTGGGCAG	ACCGCAGAGA	GTTTGGCTGT	GCATAATATA	3000
ACAGTTTGTG	AACAAAAAAT	CTCAGAATGG	GGAAAAATAA	AGGAATGCCC	3050
AATCCCTCAG	TTTGTCTGGAA	ACCCTCCTAT	GACTTGGAAA	TGGATAGTGG	3100
GTCCCATGTT	TCTGTATCTC	TGTGAGAGGT	TGGTGCGGTT	TTGGCGATCT	3150
CAACAGAAGG	TGGTCATCAC	CAAGGTGGTC	ACTCACCTTT	TCAAAAACCAT	3200
CGAGCTACAG	ATGAAGAAGA	AGGGGTTCAA	AATGGAAGTG	GGACAATACA	3250
TTTTTGTCAA	GTGCCCAAAG	GTGTCCAAGC	TGGAGTGGCA	CCCTTTTACA	3300
CTGACATCCG	CCCCTGAGGA	AGACTTCTTT	AGTATCCATA	TCCGCATCGT	3350
TGGGACTGGG	ACAGAGGGGC	TGTTCAATGC	TTGTGGCTGT	GATAAGCAGG	3400
AGTTTCAAGA	TGCGTGAAAA	CTACCTAAGA	TAGCGGTTGA	TGGGCCCTTT	3450
GGCACTGCCA	GTGAAGATGT	GTTCAGCTAT	GAGGTGGTGA	TGTTAGTGGG	3500
AGCAGGGATT	GGGGTCACAC	CCTTCGCATC	CATTCTCAAG	TCAGTCTGGT	3550
ACAAATATTG	CAATAACGCC	ACCAATCTGA	AGCTCAAAAA	GATCTACTTC	3600
TACTGGCTGT	GCCGGGACAC	ACATGCCTTT	GAGTGGTTTTG	CAGATCTGCT	3650
GCAACTGCTG	GAGAGCCAGA	TGCAGGAAAG	GAACAATGCC	GGCTTCCTCA	3700
GCTACAACAT	CTACCTCACT	GGCTGGGATG	AGTCTCAGGC	CAATCACTTT	3750
GCTGTGCACC	ATGATGAGGA	GAAAGATGTG	ATCACAGGCC	TGAAAACAAA	3800
GACTTTGTAT	GGACGGCCCA	ACTGGGATAA	TGAATTCAAG	ACAATTGCAA	3850
GTCAACACCC	TAATACCAGA	ATAGGAGTTT	TCCTCTGTGG	ACCTGAAGCC	3900
TTGGTGAAA	CCCTGGTAA	ACAAAGCATA	TCCAACCTCTG	AGTCTGGCCC	3950
TCGGGGAGTG	CATTTCAATTT	TCAACAAGGA	AAACTTCTAA	CTCGAGGGAT	4000
CCGGATTAGT	CCAATTTGTT	AAAGACAGGA	TATCAGTGGT	CCAGGCTCTA	4050
GTTTTGACTC	AACAATATCA	CCAGCTGAAG	CCTATAGAGT	ACGAGCCATA	4100
GATAAAATAA	AAGATTTTTAT	TTAGTCTCCA	GAAAAAGGGG	GGAATGAAAG	4150
ACCCACCTG	TAGGTTTTGGC	AAGCTAGCTT	AAGTAACGCC	ATTTTGCAAG	4200
GCATGGAAAA	ATACATAACT	GAGAATAGAG	AAGTTCAGAT	CAAGGTCAGG	4250
AACAGATGGA	ACAGCTGAAT	ATGGGCCAAA	CAGGATATCT	GTGGTAAGCA	4300
GTTCCCTGCC	CGGCTCAGGG	CCAAGAACAG	ATGGAACAGC	TGAATATGGG	4350
CCAAACAGGA	TATCTGTGGT	AAGCAGTTC	TGCCCCGGCT	CAGGGCCAAG	4400
AACAGATGGT	CCCAGATGC	GGTCCAGCCC	TCAGCAGTTT	CTAGAGAACC	4450
ATCAGATGTT	TCCAGGGTGC	CCCAAGGACC	TGAAATGACC	CTGTGCCTTA	4500
TTTGAACATA	CCAATCAGTT	CGCTTCTCGC	TTCTGTTCGC	GCGCTTCTGC	4550
TCCCCGAGCT	CAATAAAAAGA	GCCCACAACC	CCTCACTCGG	GGCGCCAGTC	4600
CTCCGATTGA	CTGAGTCGCC	CGGGTACCCG	TGTATCCAAT	AAACCCTCTT	4650
GCAGTTGCAT	CCGACTTGTG	GTCTCGCTGT	TCCTTGGGAG	GGTCTCCTCT	4700
GAGTGATTGA	CTACCCGTCA	GCGGGGTCT	TTCACACATG	CAGCATGTAT	4750
CAAAATTAAT	TTGGTTTTTTT	TTCTTAAGTA	TTTACATTAA	ATGGCCATAG	4800
TACTTAAAGT	TACATTGGCT	TCCTTGAAT	AAACATGGAG	TATTCAGAAT	4850
GTGTCATAAA	TATTTCTAAT	TTTAAGATAG	TATCTCCATT	GGCTTTCTAC	4900
TTTTTCTTTT	ATTTTTTTTTT	GTCCCTCTGTC	TTCCATTTGT	TGTTGTTGTT	4950
GTTTGTGTTG	TTGTTGTTTG	GTTGGTTGGT	TAATTTTTTTT	TTAAAGATCC	5000
TACACTATAG	TTCAAGCTAG	ACTATTAGCT	ACTCTGTAAC	CCAGGGTGAC	5050

CTTGAAGTCA	TGGGTAGCCT	GCTGTTTTAG	CCTTCCCACA	TCTAAGATTA	5100
CAGGTATGAG	CTATCATTTT	TGGTATATTG	ATTGATTGAT	TGATTGATGT	5150
GTGTGTGTGT	GATTGTGTTT	GTGTGTGTGA	NTGTGWANAT	GTGTGTATGG	5200
NTGTGTGTGA	KTGTGTGTAT	GTATGNYTGT	GTGTGANTGY	GTGTGTGTGA	5250
NTGTGCATGT	GTGTGTGTGT	GACTGTGTCT	ATGTGTATGA	CTGTGTGTGT	5300
GTGTGTGTGT	GTGTGTGTGT	GTGTGTGTGT	GTGTGTGTTG	TGAAAAAATA	5350
TTCTATGGTA	GTGAGAGCCA	ACGCTCCGGC	TCAGGTGTCA	GGTTGGTTTT	5400
TGAGACAGAG	TCTTTCACCT	AGCTTGAAT	TCTTGAAGAC	GAAAGGGCCT	5450
CGTGATACGC	CTATTTTAT	AGGTTAATGT	CATGATAATA	ATGGTTTCTT	5500
AGACGTCAGG	TGGCACTTTT	CGGGGAAATG	TGCGCGGAAC	CCCTATTTGT	5550
TTATTTTCT	AAATACATTC	AAATATGTAT	CCGCTCATGA	GACAATAACC	5600
CTGATAAATG	CCTCAATAAT	ATTGAAAAAG	GAAGAGTATG	AGTATTCAAC	5650
ATTTCCGTGT	CGCCCTTATT	CCCTTTTTTG	CGGCATTTTG	CCTTCCTGTT	5700
TTTGCTCACC	CAGAAACGCT	GGTGAAAGTA	AAAGATGCTG	AAGATCAGTT	5750
GGGTGCACGA	GTGGGTTACA	TCGAACTGGA	TCTCAACAGC	GGTAAGATCC	5800
TTGAGAGTTT	TGCCTCCGAA	GAACGTTTTT	CAATGATGAG	CACTTTTAAA	5850
GTTCTGCTAT	GTGGCGCGGT	ATTATCCCCT	GTTGACGCCG	GGCAAGAGCA	5900
ACTCGGTGCG	CGCATACACT	ATTCTCAGAA	TGACTTGGTT	GAGTACTCAC	5950
CAGTCACAGA	AAAGCATCTT	ACGGATGGCA	TGACAGTAAG	AGAATTATGC	6000
AGTGCTGCCA	TAACCATGAG	TGATAACACT	GCGGCCAACT	TACTTCTGAC	6050
AACGATCGGA	GGACCGAAGG	AGCTAACCGC	TTTTTTGCAC	AACATGGGGG	6100
ATCATGTAAC	TGCCTTGAT	CGTTGGGAAC	CGGAGCTGAA	TGAAGCCATA	6150
CCAAACGACG	AGCGTGACAC	CACGATGCCT	GCAGCAATGG	CAACAACGTT	6200
GCGCAAATA	TTAAGTGGCG	AACTACTTAC	TCTAGCTTCC	CGGCAACAAT	6250
TAATAGACTG	GATGGAGGCG	GATAAAGTTG	CAGGACCACT	TCTGCGCTCG	6300
GCCCTTCCGG	CTGGCTGGTT	TATTGCTGAT	AAATCTGGAG	CCGGTGAGCG	6350
TGGGTCTCGC	GGTATCATTG	CAGCACTGGG	GCCAGATGGT	AAGCCCTCCC	6400
GTATCGTAGT	TATCTACACG	ACGGGGAGTC	AGGCAACTAT	GGATGAACGA	6450
AATAGACAGA	TGCCTGAGAT	AGGTGCCTCA	CTGATTAAGC	ATTGGTAACT	6500
GTCAGACCAA	GTTTACTCAT	ATATACTTTA	GATTGATTTA	AAACTTCATT	6550
TTTAATTTAA	AAGGATCTAG	GTGAAGATCC	TTTTTTGATAA	TCTCATGACC	6600
AAAATCCTTT	AAAGTGAAGT	TTCGTCCAC	TGAGCGTCAG	ACCCCGTAGA	6650
AAAGATCAAA	GGATCTTCTT	GAGATCCTTT	TTTTCTGCGC	GTAATCTGCT	6700
GCTTGCAAAC	AAAAAAACCA	CCGCTACCAG	CGGTGGTTTG	TTTGCCGGAT	6750
CAAGAGCTAC	CAACTCTTTT	TCCGAAGGTA	ACTGGCTTCA	GCAGAGCGCA	6800
GATACCAAAT	ACTGTCCTTC	TAGTGTAGCC	GTAGTTAGGC	CACCACTTCA	6850
AGAACTCTGT	AGCACCGCCT	ACATACTCG	CTCTGCTAAT	CCTGTTACCA	6900
GTGGCTGCTG	CCAGTGGCGA	TAAGTCGTGT	CTTACCGGGT	TGGACTCAAG	6950
ACGATAGTTA	CCGGATAAAG	CGCAGCGGTC	GGGCTGAACG	GGGGGTTTCGT	7000
GCACACAGCC	CAGCTTGGAG	CGAACGACCT	ACACCGAACT	GAGATACCTA	7050
CAGCGTGAGC	TATGAGAAAG	CGCCACGCTT	CCCGAAGGGA	GAAAGGCGGA	7100
CAGGTATCCG	GTAAGCGGCA	GGGTCCGAAC	AGGAGAGCGC	ACGAGGGAGC	7150
TTCCAGGGGG	AAACGCCTGG	TATCTTTATA	GTCCTGTCCG	GTTTCGCCAC	7200
CTCTGACTTG	AGCGTCGATT	TTTGTGATGC	TCGTGAGGGG	GGCGGAGCCT	7250
ATGGAAAAAC	GCCAGCAACG	CGGCCTTTTT	ACGGTTCCTG	GCCTTTTGCT	7300
GGCCTTTTGC	TCACATGTTC	TTTCCTGCGT	TATCCCCCTGA	TTCTGTGGAT	7350
AACCGTATTA	CCGCCTTTGA	GTGAGCTGAT	ACCGCTCGCC	GCAGCCGAAC	7400
GACCGAGCGC	AGCGAGTCAG	TGAGCGAGGA	AGCGGAAGAG	CGCCTGATGC	7450
GGTATTTTCT	CCTTACGCAT	CTGTGCGGTA	TTTCACACCG	CATATGGTGC	7500
ACTCTCAGTA	CAATCTGCTC	TGATGCCGCA	TAGTTAAGCC	AGTATACACT	7550
CCGCTATCGC	TACGTGACTG	GGTCATGGCT	GCGCCCCGAC	ACCCGCCAAC	7600
ACCCGCTGAC	GCGCCCTGAC	GGGCTTGTCT	GCTCCCCGCA	TCCGCTTACA	7650

GACAAGCTGT	GACCGTCTCC	GGGAGCTGCA	TGTGTCAGAG	GTTTTCACCG	7700
TCATCACCGA	AACGCGCGAG	GCAGCTGCGG	TAAAGCTCAT	CAGCGTGGTC	7750
GTGAAGCGAT	TCACAGATGT	CTGCCGTGTT	ATCCGCGTCC	AGCTCGTTGA	7800
GTTTCTCCAG	AAGCGTTAAT	GTCTGGCTTC	TGATAAAGCG	GGCCATGTTA	7850
AGGGCGGTTT	TTTCTGTTT	GGTCACTTGA	TGCCTCCGTG	TAAGGGGGAA	7900
TTTCTGTTCA	TGGGGGTAAT	GATACCGATG	AAACGAGAGA	GGATGCTCAC	7950
GATACGGGTT	ACTGATGATG	AACATGCCCG	GTTACTGGAA	CGTTGTGAGG	8000
GTAAACAAC	GGCGGTATGG	ATGCGGCGGG	ACCAGAGAAA	AATCACTCAG	8050
GGTCAATGCC	AGCGCTTCGT	TAATACAGAT	GTAGGTGTTT	CACAGGGTAG	8100
CCAGCAGCAT	CCTGCGATGC	AGATCCGGAA	CATAATGGTG	CAGGGCGCTG	8150
ACTTCCGCGT	TTCCAGACTT	TACGAAACAC	GGAAACCGAA	GACCATTCAT	8200
GTTGTTGCTC	AGGTGCGAGA	CGTTTTGTCAG	CAGCAGTCGC	TTCACGTTCC	8250
CTCGCGTATC	GGTGATTCAT	TCTGCTAACC	AGTAAGGCAA	CCCCGCCAGC	8300
CTAGCCGGGT	CCTCAACGAC	AGGAGCACGA	TCATGCGCAC	CCGTGGCCAG	8350
GACCCAACGC	TGCCCGAGAT	GCGCCGCGTG	CGGCTGCTGG	AGATGGCGGA	8400
CGCGATGGAT	ATGTTCTGCC	AAGGGTTGGT	TTGCGCATTC	ACAGTTCTCC	8450
GCAAGAATTG	ATTGGCTCCA	ATTCTTGGAG	TGGTGAATCC	GTTAGCGAGG	8500
TGCCGCCGGC	TTCCATTCCAG	GTGAGGTTGG	CCCGGCTCCA	TGCACCCGGA	8550
CGCAACGCGG	GGAGGCAGAC	AAGGTATAGG	GCGGCGCCTA	CAATCCATGC	8600
CAACCCGTTT	CATGTGCTCG	CCGAGGCGGC	ATAAATCGCC	GTGACGATCA	8650
GCGGTCCAGT	GATCGAAGTT	AGGCTGGTAA	GAGCCGCGAG	CGATCCTTGA	8700
AGCTGTCCCT	GATGGTCGTC	ATCTACCTGC	CTGGACAGCA	TGGCCTGCAA	8750
CGCGGGCATC	CCGATGCCGC	CGGAAGCGAG	AAGAATCATA	ATGGGGAAGG	8800
CCATCCAGCC	TCGCGTCGCG	AACGCCAGCA	AGACGTAGCC	CAGCGCGTCG	8850
GCCGCCATGC	CGGCGATAAT	GGCCTGCTTC	TCGCCGAAAC	GTTTGGTGGC	8900
GGGACCAGTG	ACGAAGGCTT	GAGCGAGGGC	GTGCAAGATT	CCGAATACCG	8950
CAAGCGACAG	GCCGATCATC	GTGCGGCTCC	AGCGAAAGCG	GTCTCTGCCG	9000
AAAATGACCC	AGAGCGCTGC	CGGCACCTGT	CCTACGAGTT	GCATGATAAA	9050
GAAGACAGTC	ATAAGTGCGG	CGACGATAGT	CATGCCCCGC	GCCACCCGGA	9100
AGGAGCTGAC	TGGGTTGAAG	GCTCTCAAGG	GCATCGGTCG	ACGCTCTCCC	9150
TTATGCGACT	CCTGCATTAG	GAAGCAGCCC	AGTAGTAGGT	TGAGGCCGTT	9200
GAGCACCGCC	GCCGCAAGGA	ATGGTGCATG	CAAGGAGATG	GCGCCCAACA	9250
GTCCCCCGGC	CACGGGGCCT	GCCACCATAC	CCACGCCGAA	ACAAGCGCTC	9300
ATGAGCCCGA	AGTGGCGAGC	CCGATCTTCC	CCATCGGTGA	TGTCGGCGAT	9350
ATAGGCGCCA	GCAACCGCAC	CTGTGGCGCC	GGTGATGCCG	GCCACGATGC	9400
GTCCGGCGTA	GAGCGCCACA	GGACGGGTGT	GGTCGCCATG	ATCGCGTAGT	9450
CGATAGTGGC	TCCAAGTAGC	GAAGCGAGCA	GGACTGGGCG	GCGGCCAAAG	9500
CGGTCCGACA	GTGCTCCGAG	AACGGGTGCG	CATAGAAATT	GCATCAACGC	9550
ATATAGCGCT	AGCAGCACGC	CATAGTGACT	GGCGATGCTG	TCGGAATGGA	9600
CGATATCCCG	CAAGAGGCC	GGCAGTACCG	GCATAACCAA	GCCTATGCCT	9650
ACAGCATCCA	GGGTGACGGT	GCCGAGGATG	ACGATGAGCG	CATTGTTAGA	9700
TTTCATACAC	GGTGCCCTGAC	TGCGTTAGCA	ATTTAACTGT	GATAAACTAC	9750
CGCATTAA					9757

別添 6 :

Performance Status

Performance Status

PS0 : 無症状で社会活動ができ、制限をうけることなく、発病前と同等にふるまえる.

PS1 : 軽度の症状があり、肉体労働は制限を受けるが、歩行、軽労働や座業はできる、例えば軽い家事、事務など.

PS2 : 歩行や身の回りのことはできるが、時に少し介助がいることもある. 軽労働はできないが、日中の 50%以上は起居している.

PS3 : 身の回りにある程度のことはできるが、しばしば介助がいり、日中の 50%以上は就床している.

PS4 : 身の回りのこともできず、常に介助がいり、終日就床を必要としている.

「固形癌化学療法直接効果判定基準」

別添 7 :

本遺伝子治療臨床研究の安全性、有効性の判定基準

遺伝子治療臨床研究の安全性、有効性判定基準

1. 安全性評価

1) 遺伝子導入細胞

無菌性検査、マイコプラズマ検査、エンドトキシン検査、RCR

上記、全ての検査項目の陰性を持って安全性を評価

2) 被験者

細胞投与後～12ヶ月 4週ごと

12ヶ月～60ヶ月 3ヶ月ごと

60ヶ月～ 最低でも1年ごとの臨床症状、検査による観察

薬物有害反応判定基準で grade II を越えないことで安全性を評価

2. 有効性評価

1) 遺伝子導入細胞

PCR、抗 gp91^{phox} 抗体（7D5）染色による遺伝子導入効率の解析

投与前、5%以上の遺伝子導入細胞の存在、
投与後、末梢中遺伝子導入細胞の確認あるいは好中球活性酸素産生能の上昇、
にて評価

2) 被験者

2-1) 感染症に関する短期的評価

治療前に存在していた感染症の遺伝子治療 1 ヶ月後の変化

1	・治療前の感染症が治癒
2	・治療前より感染症が改善し、治療強度を減弱できている
3	・治療前よりも感染症が明らかに改善している（同じ治療を継続）
4	・治療前の感染症が不変
5	・治療前よりも感染症が悪化

2-2) 感染症に関する長期的評価

短期的評価後、1年ごとに、治療前 12 ヶ月間の CGD 特有の感染症（皮膚化膿症、膿瘍、細菌・真菌性肺炎、化膿性リンパ節炎、肝膿瘍、肛門周囲膿瘍など）の罹患程度と比較する。具体的には、治療前後の発熱日数、外来受診回数、入院回数、入院日数、感染症に対する使用薬剤の種類（抗菌剤、抗真菌剤）、用量、治療日数、学校・職場などへの欠勤数の比較を基に、下記のような治療後の感染頻度を決定する。

1	・全くない（予防なし）
2	・全くない（予防あり）
3	・治療前より少ない
4	・治療前と同じ
5	・治療前より多い

2-3) 被験者に対する本遺伝子治療の有効性に関する総合判断基準

短期的有効性及び長期的有効性を基に、治療前後の患者の病状を下記の項目から選び、レベルの減少をもって有効であると判断する。

1	・ 何ら症状/検査異常がなく治療/予防ともに不要である（検査のみ実施）
2	・ 感染予防が必要で定期的に外来通院しているが臨床症状はない
3	・ 軽度の臨床症状/検査異常が時折あり、時に外来で治療を要す
4	・ 外来通院が主体であるが、時に臨床症状/検査異常のため入院治療を要す
5	・ 主に入院治療が主体であるが、治療によって症状/検査が改善する
6	・ 入院して濃厚な治療をするも反応が悪く、退院のめどがたたない
7	・ あらゆる治療にも拘らず死期がせまっている（死）

別添 8 :

CGD に対する造血幹細胞移植の現状

CGD移植のデータのまとめ		欧州	米国	日本
患者数		27	10	32
年齢	成人	25	5(平均23.2歳)	7(平均22.0歳)
	小児	2	5(平均8.6歳)	15(平均7.9歳)
性別	男性	23	10	28
	女性	4	0	1
	不明			3
病型	X-CGD	22	8	23
	p22-	1	1	1
	p47-	1	1	
	p67-	0	0	
	不明	2	0	8
移植時感染症の有無	重症活動性	9(10.4歳)	0	19(10.6歳)
	慢性炎症、腸炎	7(12.3歳)	0	6(15.3歳)
	活動性感染なし	11(7歳)	10(15歳)	4(8.8歳)
ドナーの種類	HLA一致同胞	25(うち5名保因者)	10	13
	HLA一致非血縁	2		8
	HLA1座不一致血縁			5(1名再移植)
	HLA3座不一致血縁			2(1名再移植)
	HLA座不明非血縁BM			1
	HLA1座不一致CB			1
	HLA2座不一致CB			1
	HLA座不明非血縁CB			1
移植ソースの種類	骨髄	24(T cell deplet)		26(1名再移植)
	末梢血	3(T cell deplet)	10(T cell deplet)	2(1名再移植)
	臍帯血			4(2名再移植)
骨髄破壊的前処置		21	0	11
	Bu+Cy	21		6
	Bu+Cy+ATG			3
	Bu+Cy+TLI			1
	Bu+Cy+VP			1
骨髄非破壊的前処置		6	10	18
	Bu(8)+Flu+ATG	1		1
	Bu(8) or TBI(2Gy)	3		
	Cy + Flu + ATG	1	10	1
	Cy + Flu + TBI or TLI			6
	Cy + Flu + ATG + TBI			2
	Cy + Flu + ALG + TBI			2
	Cy + Flu			1
	Cy + TBI			2
	Cy + ATG + TAI			1
	Flu+LPAM+ATG			1
	Flu + LPAM + ATG + TBI			1
	Bu+Mel	1		
骨髄抑制期間		18.5日	10日	15.8日

表1 CGD移植のデータのまとめ		EU	USA	日本
免疫抑制剤	サイクロスポリンA	27	10	14
	メソトレキセート	13		25
	プレドニゾン	4		
	FK506			16
	不明			3
生着	完全ドナー型	24(2名生着後死亡)	6	10
	部分キメラ		2	ドナー優位1 徐々にドナー型↑8 徐々にドナー型↓8
	生着不全		1	1
	拒絶	1	1	2(2名再移植)
	生着前早期死亡	2		
	不明			4
GVHD	急性Ⅱ-Ⅳ	7	3	8
	慢性Ⅱ-Ⅳ	3	1	Extend 5, Limited 2
転帰	健常	19	5	18
	制約あり生存	3	1	6
	拒絶後自己造血再構築	1	1	1
	死亡	4	3	7

別添 9 :

薬物有害反応判定基準

日本癌治療学会薬物有害反応判定基準¹⁾

項目	grade	0	1	2	3	4
血液						
血色素 (g/dl)		≧11.0	10.9-10.0	9.9-8.0	<8.0	—
白血球数 (×10 ³ /μl)		≧4.0	3.9-3.0	2.9-2.0	1.9-1.0	<1.0
好中球数 (×10 ³ /μl)		≧2.0	1.99-1.5	1.49-1.0	0.99-0.5	<0.5
血小板数 (×10 ³ /μl)		≧100	99-75	74-50	49-25	<25
出血		なし	軽度、点状出血など	中等度の出血	大出血	出血に血圧下降を伴う
感染		なし	小感染	中等度の感染	重症の感染	重篤な感染
消化器						
悪心・嘔吐		なし	悪心のみ	24時間中 1-5回の嘔吐	24時間中 6回以上の嘔吐	—
下痢		なし	治療前に比し 1日 2-3回の排便回数の増加	1日 4-6回の排便回数増加、または夜間便、軽度の腹痛	1日 7-9回の排便回数増加、中等度の以上の腹痛	1日 10回以上の排便回数増加、または血性下痢
口内炎		なし	軽度の疼痛・紅斑 鎮痛剤の投与を必要としない	有痛性紅斑・軽度の潰瘍 浮腫、食餌摂取可能、鎮痛剤(非麻薬性)の投与を要する	中等度～重度の潰瘍・浮腫、食餌摂取不能、麻薬の投与を必要とする	重篤な潰瘍・浮腫、経管栄養を必要とする
咽頭炎/食道炎		なし	軽度の疼痛・紅斑 軽度の嚥下困難 鎮痛剤の投与を必要としない	有痛性紅斑・軽度の潰瘍 浮腫、中等度の嚥下困難 食餌摂取可能、鎮痛剤(非麻薬性)の投与を必要とする	中等度～重度の潰瘍・浮腫、食餌摂取不能、麻薬の投与を必要とする	重篤な潰瘍・浮腫 完全閉塞、穿孔
消化器その他		なし	軽度	中等度	重度	重篤
肝臓						
血清ビリルビン		正常範囲	—	≦2.0×Nu	2.1-10×Nu	>10×Nu
GOT/GPT		正常範囲	≦2.5×Nu	2.6-5.0×Nu	5.1-30×Nu	>30×Nu
Alkaline phosph		正常範囲	≦2.5×Nu	2.6-5.0×Nu	5.1-10×Nu	>10×Nu
肝臓その他		なし	軽度	中等度	重度	重篤
腎/泌尿器						
血清クレアチニン		正常範囲	<1.5×Nu	1.5-3.0×Nu	3.1-6.0×Nu	>6.0×Nu
蛋白尿		不変*	1+、≦300mg/l	2-3+、>300mg/l、≦1000mg/l	4+、>1000mg/l、≦3000mg/l	ネフローゼ症候群

1) 本基準は NCI Common Toxicity Criteria(CTC)(Grading of toxicity. In Manual of Oncologic Therapeutics 1991/1992, Wittes, R. E., ed. Lippincott, Philadelphia, p448-455,1991)に準拠して作製された Japan Clonical Oncology Group(JCOG)の副作用判定基準(Tobinai, K., Khono, A., Shimada, Y., et al.:Jpn.J.Clin. Oncol.23:250-257.1993)を一部修正したものである。

*蛋白尿が最初から出ていても、治療の副作用として増加しなかった場合は「不変」とする。

日本癌治療学会薬物有害反応判定基準（続）

項目	grade	0	1	2	3	4
血尿		なし	顕微鏡的血尿	肉眼的血尿、凝血塊なし	肉眼的血尿、凝血塊あり	大量の肉眼的血尿 輸血を必要とする
出血性膀胱炎		なし	顕微鏡的血尿	肉眼的血尿、治療を要しない	膀胱灌流を要する	膀胱摘出を要する
腎不全		—	—	—	—	透析を要する
腎/泌尿器その他		なし	軽度	中等度	重度	重篤
心臓 不整脈		なし	無症状、一過性 治療不要	周期性もしくは持続性 治療不要	要治療	緊急に治療を要する 低血圧
心機能		正常	無症状、治療前より 10-20%のEFの減少	無症状、治療前より 20% 以上のEFの減少	軽度の心不全 治療に反応	心室性頻脈、心室細動 重篤、または治療に不応 性の心不全
心虚血		なし	非特異的T波平坦化	無症状、虚血性ST/T 変化	狭心症 (心筋梗塞の所見なし)	急性心筋梗塞
心外膜炎		なし	無症状、心嚢水貯留 治療不要	心外膜炎(摩擦音、胸痛、 心電図変化)	有症状の心嚢水貯留、ド レナージを要する	心タンポナーデ 緊急ドレナージを要する
心臓その他		なし	軽度	中等度	重度	重篤
循環 高血圧		なし または不変	無症状 一過性の20mgHg以上の 拡張期血圧の上昇、また は治療前正常血圧で 150/100mgHg以上への 一過性の上昇	間欠性、持続性の20mmHg 以上の拡張期血圧の上 昇、または治療前正常血 圧で150/100mmHg以 上への間欠性、持続性の 上昇	要治療	高血圧性クライシス
低血圧		なし または不変	治療不要 治療を要しない変化 (起立性低血圧など)	治療不要 輸液などの治療を要す るが、入院不要	昇圧剤の投与と入院治療 が必要、起因薬剤中止後 48時間以内に改善	昇圧剤の投与と入院治療 が必要、起因薬剤中止後 48時間以上持続
静脈炎/血栓症塞栓症		なし	—	表在性静脈炎	深部静脈血栓症状	重篤な血栓塞栓症、脳、 肝、肺の血栓塞栓症
循環その他		なし	軽度	中等度	重度	重篤

日本癌治療学会薬物有害反応判定基準（続）

項目	grade	0	1	2	3	4
脱毛		なし	軽度または中等度の脱毛	重度または全脱毛	—	—
呼吸器 呼吸困難 (除感染、心不全)		なし	無症状、肺機能検査での異常	運動時の呼吸困難	安静時での軽度の呼吸困難	安静時での重篤な呼吸困難、40%以上の酸素吸入または補助呼吸を要する
PaO ₂ (mmHg)		無変化、 ≥ 85	84.9-70	69.9-60	59.9-50	<50
呼吸器その他		なし	軽度	中等度	重度	重篤
神経系						
知覚		正常あるいは無変化	軽度知覚異常 深部腱反射低下	軽度または中等度の知覚消失 中等度知覚異常	機能を損なう重度の知覚消失もしくは知覚異常	—
運動		正常あるいは無変化	自覚的筋力低下	明らかな機能障害を伴わない軽度の客観的筋力低下	機能障害を伴う筋力低下	麻痺
大脳皮質		正常	軽度の傾眠、焦燥感	中等度の傾眠、焦燥感	重度の傾眠、焦燥感、錯乱、見当識障害、幻覚	昏睡、痙攣、中毒性精神障害
小脳		正常	軽度の協調運動障害	企図性振戦、運動距離障害、構語障害、眼振	歩行性運動失調	—
気分		無変化	軽度の不安、抑鬱	中等度の不安、抑鬱	重度の不安、抑鬱	自殺願望
頭痛		なし	軽度	中等度または重度だが一過性	持続的かつ重度	—
便秘		正常	軽度	中等度	重度	96時間以上のイレウス
聴覚		正常あるいは無変化	無症状	耳鳴	補聴器で補正可能な聴覚障害	補正不能の難聴
視覚		正常あるいは無変化	聴覚検査での異常のみ	—	視力低下(有症状)	失明
神経系その他		なし	軽度	中等度	重度	重篤
皮膚						
局所		なし	軽度の疼痛、発赤、浮腫	炎症もしくは静脈炎を伴う疼痛と浮腫	潰瘍	外科治療を要する
発疹		なし	軽度の発疹、紅斑、色素沈着	掻痒感などの症状を伴う散在性の発疹、紅斑	症状を伴う全身性の発疹もしくは水疱形成	剥離性皮膚炎、潰瘍性皮膚炎

日本癌治療学会薬物有害反応判定基準（続）

項目	Grade	0	1	2	3	4
皮膚その他		なし	軽度	中等度	重度	重篤
アレルギー		なし	一過性の発疹、38°C未満 の薬剤性発熱	蕁麻疹、38°C以上の薬剤性発熱、軽度の気管支攣縮	経静脈的治療を要する気管支攣縮	アナフィラキシー
発熱(非感染)		なし	<38°C	38-40°C	>40°C	血圧低下を伴う発熱
体重増加または減少		<5.0%	5.0-9.9%	10.0-19.9%	≥20%	—
代謝						
高血糖 (mg/dl)		<116	116-160	161-250	251-500	>500 またはケトアシドーシス
低血糖 (mg/dl)		>64	64-55	54-40	39-30	>30
アミラーゼ		正常範囲	≤1.5×Nu	1.51-2.0×Nu	2.01-5.0×Nu	>5.0×Nu
高カルシウム血症** (mEq/l)		<5.3	5.3-5.79	5.8-6.29	6.3-6.79	≥6.8
低カルシウム血症** (mEq/l)		>4.2	4.2-3.9	3.89-3.5	3.49-3.0	≥2.99
低マグネシウム血症 (mEq/l)		>1.4	1.4-1.2	1.19-0.9	0.89-0.6	≥0.59
低ナトリウム血症 (mEq/l)		>135	135-130.1	130-125.1	125-120.1	≤120
低カリウム血症 (mEq/l)		>3.5	3.5-3.01	3.0-2.51	2.5-2.01	≥2.0
代謝その他		なし	軽度	中等度	重度	重篤
血液凝固						
フィブリノーゲン		正常範囲	0.99-0.75×N1	0.74-0.50×N1	0.49-0.25×N1	<0.25×N1
P T		正常範囲	1.01-1.25×Nu	1.26-1.50×Nu	1.51-2.00×Nu	>2.00×Nu
P T T/A P T T		正常範囲	1.01-1.66×Nu	1.67-2.33×Nu	2.34-3.00×Nu	>3.00×Nu
血液凝固その他		なし	軽度	中等度	重度	重篤

** Payne 法による補正 Ca 値を以下の式で求めて判定する。

$$\text{補正 Ca 値 (mEq/l)} = \text{血清 Ca (mEq/l)} + 1/2 \{4.0 - \text{血清アルブミン (g/dl)}\}$$

Nu は正常値の上限、N1 は正常の下限

PT, prothrombin time; PTT, partial thromboplastin time; APTT, activated partial thromboplastin time.

生物多樣性影響評估書