

Supplementary Material

Nonequilibrium Capillary Electrophoresis of Equilibrium Mixtures-based Affinity Separation and Selective Enrichment of a Long-length DNA Aptamer

Kenta Hagiwara,^A Yuuya Kasahara,^B Hiroto Fujita,^A and Masayasu Kuwahara^{A,C}

^A Graduate School of Science and Technology, Gunma University, 1-5-1 Tenjin-cho, Kiryu, Gunma 376-8515, Japan

^B National Institute of Biomedical Innovation, Health and Nutrition (NIBIOHN), 7-6-8 Saito-Asagi, Ibaraki, Osaka 567-0085, Japan

^C Corresponding author. E-mail: mkuwa@gunma-u.ac.jp

Table S1. Identified sequences derived from the enriched library of group A after the 3rd selection round.

Sequence no.	Sequence of random region (5'→3')	Frequency
A#1 (100TBA)	CAGCGCTAGGGCTTTTAGCGTAATGGGTAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	10
A#2	CAGCGCTAGGGCTTTTAGCGTATGGGTAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	1
A#3	CAGCGCTAGGGCTTTTAGCGTAA CGGGTAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	2
A#4	CAGCGCTAGGGCTTTTAGCGTAATGGGTAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATCGTG	2
A#5	CAGCGCTAGGGCTTTTAGTGAATGGGTAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATCGTG	2
A#6	CAGCGCTAGGGCTTTTAGCGT GATGGGTAGGGTGGCGGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	1
A#7	AGGTGGATGAGATCTATTCTTGTGTTTGGTGCATATGTTTGGTTCATTGTTAACTTTC	1
A#8	TGAGGGATGTATAAGATCCGTGTGGATGTTGTGGGTGTGGGTGGATATCTGATACGTCC	1
A#9	TTGCACGTCTAGGCAGTGGTTTTGGGGGGTGGTAGAGGGAAATGGCGTGTGGTGTGT	1
A#10	AATGAAGCGGGTCTTGGTGTGGGGTGTGTTGTTCTCGATCCCGTTGGTGGGTATG	2
A#11	TATGGAGAGGTTACGGTGGTGGGGTGTGTTGTTGGGTGCTGCGCTGTTGTAGCTGCTTG	1
A#12	TTGGTCCAGGTGGTCGTAAGTTCGTGGGGGGTAGTTTGCTGTTGGCTGTTGGCGTGCTC	1
A#13	ATCATCCTCTTTTGCTGTTCTTATGCTTTGCTATCTCTCAAGGTTTTTCTATCGCTTACG	1
A#14	CTACTAGGAGAAATTTGGTGGTTCGGGCGGGTGGTGGGTGGTGGTTCCTGTAGCTTGA	1
A#15	TGCTCAGGCTTGCTGGTGGGGTCAGTACTCGGGTGGTGGTGGTGGGGGTGATTGAGTT	1
A#16	AGTGCCGTGTCGTTGTTGTGGTTTTTCGTGTTGATGGGGTTTTGGGTCTGTGACGTTCTTT	2
A#17	TTTCTTTATCACCAGTGGTTATACCTTTGCCACGCTCTGTCCCAGGTTAGTCTCTCGTG	1
A#18	AATGCGCCCTCTGTTATTATCGTCCCCGTCGTTTTCTGTTTCTGTTGTTCTTCGTTAT	1
A#19	TAGTACGCAATGATTTTCGTTTAGTTGGGGCGGCAAGTCTAGGTGGGTGGTGGTGGTTT	1
A#20	TTGTGGAGTTGTGGGATTTTCGGACAATAGGTTTCGTAGCGGCATGAGGTTTTGACACTG	1
A#21	AGAGCTTGGTGTAAAGCATTGGTGTGGTGTGGTCTTTGTCGCGCGGGGTGTTGTTGTCT	1
A#22	ATCGGTTCCGGGTGGATTTCTTGGTTGCGTTGGTTTTTTGGTCCGTGGACTTCTTATGG	1
A#23	GAGGAGTACGGTTTTCTCAGGGTCTTGATCATGGTTTTAAGTTGGTTGGGGTTGTGGTTA	1
A#24	TGCATCGTTGTCTTGTGGTCCCGACTCGGGTGATATTTTTAGTGCCATGTTTAAATTA	1
A#25	TAGCTGTCCATGAGGGTTTTGTTGGGGTGTGGGTTTTGGATGGGGTGCCTATTTTTGGG	1
A#26	CTGCGTTCTACTTCTGACATGGTTTTGGTGTAGGTTGGTTTTGGTCTACTGTCTGATTGAT	1
A#27	TACTTGGTGTGTGGTCTTTATTGGTGTGTCGGGGTTGAAAATAAGACCTGTGTT	1

Table S2. Identified sequences derived from the enriched library of group B after the 5th selection round.

Sequence no.	Sequence of random region (5'→3')	Frequency
B#1 (100TBA)	CAGCGCTAGGGCTTTTAGCGTAATGGGTAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	10
B#2	CAGCGCTAGGGCTTTTAGCGTAATGGGTAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	1
B#3	CAGCGCTAGGGCTTTTAGCGTAATGGGTAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	2
B#4	CAGCGCTAGGGCTTTTAGCGTAA ^C GGGTAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	3
B#5	CAGCGCTAGGGCTTTTAGCGT ^T ATGGGTAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	2
B#6	CAGCGCTAGGGCTTTTAG ^T GTAAATGGGTAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATT ^C GTG	1
B#7	CAGCGCTAGGGC ^A TTTAGCGTAATGG ^A TAGGGTGGTGCGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	1
B#8	CAGCGCTAGGGCTT ^C TAGCGTAATGGGTAGGGTGGTGCGGTGCAG ^A AATCGGAATTGGTG	1
B#9	CAGCGCTAGGGCTTTTAGCGT ^G ATGGGTAGGGTGG ^C GCGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	1
B#10	CAGCGCTAGGGCTTTT ^A ACGTAATGGGTAGGGTGGTGCGGTGC ^G GATATCGGAATTGGT ^C	1
B#11	^T AGCGCT ^G GGGCTTTTAGCGTAATGGGTAGGGTGG ^A GCGGTGCAGATATCGGAATTGGTG	2
B#12	TGTTACTCTTATTGGTGTGGTTGGGTCAGGGTCTAGGACGTCTGTGCATGCGATAAGTA	1
B#13	CAACTAAAGGGTGGGCTGGATGGTTAGTTACATTGTTTCGGATTATTTTTATATCCGTTGT	1
B#14	AAAGGGGGGATGGTTCGAGTGGGTGGTAGGCCCTGAATCTCTATTTCTGTGCCCGGCATT	1
B#15	ATTTCAATAATTGGTGTGGTTGGTATGGTTTTTTGGCTGGTCTGTGGTTGTTAAAGACC	1
B#16	ATCGTGCATTGGGTTTGTGTACTAATAAGGTTGGTGAGGTTGGGATTAGATACACTCT	1
B#17	TAACGCGACACGCATTTTTTGGTGTGGTTGGTATTGGTACTTTTTGGTTGCTTATATCTT	1
B#18	TAACGCGACACGCATTTTTTGGTGTGGTTGGTATTGGTACTTTTTGGTTGCTTATATCTT	1
B#19	AAGCCAATGTAATTTGGGTGGGTAGGTTGGAATTACGCTTTCGGATTCAGTAGATGCTTA	2
B#20	AATTCGTATGGGTAGGTTGGTATGGTGTGTATCGGGCATTAAATGTGCTCTTACTATGT	1
B#21	TTTTGATGGGCAGGTTGGGTTGGTTTCTTTGCAGTCGAGCTTCCGGGTATGCTTTATTT	1
B#22	AGTTTTGCCTTTGTATTTGTTAATTGGTGGTTGCATAGGTAAGGTTGGTGAGGTTTGGC	1
B#23	TTTCTTTATCACCAGTGGTTATACCTTTGCCACGCTCTGTCCCAGGTTAGTCTCTCGTG	1

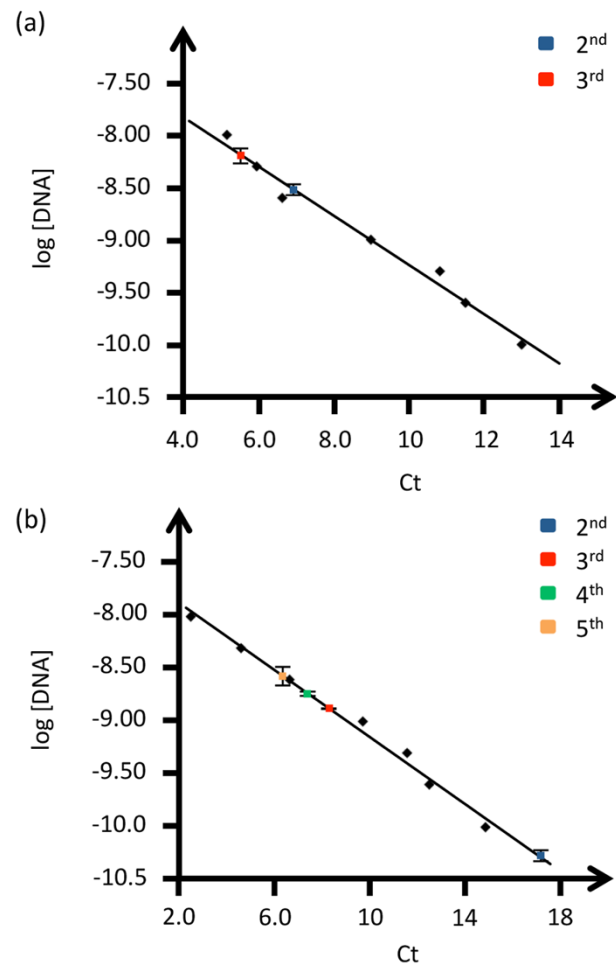


Figure S1. qPCR analyses along with calibration curves for the content estimation of 100TBA in libraries

of (a) group A and (b) group B after the respective selection rounds.