

Table S1. Soft dorsal fin-ray curvature parameters by fish

Parameter	Fin ray	$\Delta\text{Time}$ (ms from $\theta'_{\text{event}}$ )			Mean $\kappa$ ( $\text{mm}^{-1}$ )			Max $\kappa$ ( $\text{mm}^{-1}$ )		
		Fish A	Fish B	Fish C	Fish A	Fish B	Fish C	Fish A	Fish B	Fish C
Spanwise curvature										
span0	DSp10	-1.5±8.4	0.5±2.8	-1.1±4.5	0.04±0.03	0.03±0.01	0.06±0.02	0.07	0.04	0.07
	DRy2	-0.7±6.8	-3.1±1.0	-3.8±1.1	0.08±0.02	0.06±0.07	0.04±0.02	0.10	0.14	0.06
	DRy5	0.9±1.4	0.8±0.8	-0.9±1.1	0.11±0.03	0.12±0.02	0.11±0.02	0.14	0.14	0.12
	DRy8	1.2±1.1	0.9±1.1	0.9±0.5	0.35±0.13	0.31±0.05	0.14±0.04	0.49	0.37	0.18
	DRy12	-4.9±0.8	2.3±3.8	-2.1±0.9	0.17±0.07	0.17±0.13	0.25±0.15	0.24	0.32	0.39
span1	DSp10	-1.5±8.5	1.8±4.9	7.1±10.0	-0.03±0.02	-0.04±0.02	-0.04±0.03	-0.05	-0.05	-0.06
	DRy2	4.3±1.4	3.9±3.4	5.1±0.3	-0.08±0.04	-0.22±0.05	-0.15±0.03	-0.12	-0.28	-0.18
	DRy5	9.9±1.1	9.7±0.2	9.9±0.7	-0.28±0.16	-0.26±0.05	-0.26±0.05	-0.46	-0.31	-0.32
	DRy8	10.5±1.0	10.1±1.3	10.0±1.4	-0.23±0.11	-0.37±0.23	-0.22±0.05	-0.35	-0.59	-0.27
	DRy12	1.8±0.5	4.1±5.3	4.0±4.9	-0.23±0.03	-0.36±0.15	-0.27±0.07	-0.27	-0.53	-0.32
span2	DSp10	-8.0±2.6	-6.4±2.7	0.9±12.4	0.03±0.01	0.07±0.03	0.04±0.02	0.04	0.09	0.07
	DRy2	-6.5±1.8	-3.8±1.8	6.8±0.2	0.06±0.02	0.13±0.04	0.14±0.01	0.07	0.16	0.15
	DRy5	-4.8±0.6	-2.6±2.9	-1.7±3.7	0.08±0.03	0.13±0.04	0.15±0.02	0.11	0.18	0.17
	DRy8	-5.9±1.0	-1.2±2.5	-1.4±4.2	0.09±0.03	0.14±0.02	0.20±0.06	0.12	0.16	0.26
	DRy12	-4.6±0.9	3.0±1.2	3.2±4.9	0.12±0.03	0.16±0.07	0.15±0.02	0.14	0.24	0.17
Chordwise curvature										
chord1	DSp10	1.0±11.2	-4.5±1.3	-5.7±0.5	-0.05±0.00	-0.09±0.02	-0.08±0.01	-0.05	-0.10	-0.09
	DRy2	0.1±0.7	0.2±0.7	-0.5±0.5	-0.07±0.01	-0.16±0.03	-0.13±0.01	-0.08	-0.20	-0.15
	DRy5	4.5±2.5	4.6±0.5	3.5±2.0	-0.04±0.01	-0.11±0.03	-0.11±0.02	-0.06	-0.14	-0.13
	DRy8	1.0±2.7	2.7±3.1	1.9±1.9	-0.05±0.00	-0.08±0.06	-0.06±0.01	-0.05	-0.14	-0.08
chord2	DSp10	16.3±5.7	10.5±3.9	10.6±8.6	0.05±0.01	0.11±0.02	0.08±0.02	0.07	0.13	0.10
	DRy2	12.8±6.9	2.9±10.3	6.4±1.8	0.08±0.02	0.09±0.03	0.07±0.02	0.09	0.13	0.09
	DRy5	14.7±4.0	13.6±5.0	5.6±9.3	0.03±0.01	0.04±0.01	0.05±0.01	0.04	0.06	0.06
	DRy8	-6.3±0.8	6.1±12.3	2.2±1.0	0.07±0.00	0.10±0.01	0.12±0.02	0.07	0.10	0.13

$\Delta\text{Time}$  is the difference in time of a given parameter (individual rows) from the corresponding kinematic event of the Mid-trunk ( $\theta'_{\text{event}}$ ). Mean  $\kappa$  is the average curvature for all sequences for each fish. Max  $\kappa$  is the maximal curvature that was achieved by the fish; observed in any sequence. For  $\Delta\text{Time}$  and Mean  $\kappa$ , values are means  $\pm 1$  s.d. See text for details.  $N=3$  sequences for each fish.

Table S2. Anal fin-ray curvature parameters by fish

Parameter	Fin ray	$\Delta\text{Time}$ (ms from $\theta'_{\text{event}}$ )			Mean $\kappa$ ( $\text{mm}^{-1}$ )			Max $\kappa$ ( $\text{mm}^{-1}$ )		
		Fish A	Fish B	Fish C	Fish A	Fish B	Fish C	Fish A	Fish B	Fish C
Spanwise curvature										
span0	ASp3	-7.0±1.6	2.2±9.7	-2.2±3.9	0.01±0.01	0.02±0.00	0.01±0.01	0.02	0.02	0.02
	ARy2	-4.2±1.1	-2.7±2.5	-1.3±1.3	0.05±0.03	0.06±0.03	0.05±0.02	0.08	0.08	0.07
	ARy5	0.1±1.0	-0.1±1.3	0.7±0.6	0.09±0.04	0.15±0.07	0.13±0.05	0.12	0.22	0.18
	ARy8	-0.6±0.6	0.7±1.1	0.9±0.8	0.29±0.13	0.37±0.19	0.17±0.10	0.43	0.58	0.26
	ARy12	-3.5±3.9	-2.1±1.9	-2.7±1.6	0.09±0.03	0.09±0.03	0.10±0.06	0.12	0.11	0.14
span1	ASp3	-5.1±4.8	8.4±7.2	5.9±5.7	-0.01±0.00	-0.03±0.00	-0.02±0.01	-0.01	-0.03	-0.02
	ARy2	5.7±2.3	3.6±1.8	4.1±1.1	-0.08±0.02	-0.10±0.02	-0.08±0.01	-0.10	-0.12	-0.08
	ARy5	11.0±1.3	8.1±1.7	7.8±0.4	-0.14±0.01	-0.21±0.07	-0.21±0.10	-0.15	-0.29	-0.27
	ARy8	12.3±1.2	7.9±0.6	10.2±1.1	-0.20±0.10	-0.22±0.03	-0.20±0.05	-0.27	-0.23	-0.24
	ARy12	7.4±4.4	6.4±1.6	2.3±2.7	-0.23±0.08	-0.37±0.08	-0.16±0.03	-0.32	-0.46	-0.18
span2	ASp3	-9.0±3.2	1.8±7.5	-0.1±6.5	0.03±0.02	0.02±0.01	0.03±0.00	0.04	0.03	0.03
	ARy2	-0.1±1.3	-2.4±5.4	-5.1±6.9	0.05±0.01	0.10±0.04	0.09±0.02	0.06	0.15	0.12
	ARy5	-3.2±3.4	-6.2±1.4	-5.2±2.9	0.07±0.01	0.08±0.02	0.09±0.03	0.08	0.10	0.12
	ARy8	-2.8±1.2	-2.4±4.3	-3.4±2.8	0.08±0.01	0.10±0.04	0.15±0.04	0.09	0.14	0.18
	ARy12	-6.5±1.4	-4.6±1.3	-2.3±2.8	0.10±0.04	0.14±0.09	0.16±0.01	0.14	0.24	0.17
Chordwise curvature										
chord1	ASp3	-7.3±1.1	-8.1±2.9	3.3±18.5	-0.02±0.00	-0.04±0.01	-0.03±0.01	-0.03	-0.05	-0.04
	ARy2	-0.3±1.2	-1.4±0.5	-0.9±0.5	-0.15±0.03	-0.38±0.29	-0.09±0.01	-0.18	-0.72	-0.10
	ARy5	-3.8±5.9	4.0±0.8	-3.6±4.6	-0.04±0.01	-0.05±0.00	-0.05±0.02	-0.05	-0.05	-0.06
	ARy8	8.6±5.3	-0.6±4.5	1.7±1.3	-0.05±0.01	-0.06±0.02	-0.05±0.01	-0.05	-0.07	-0.06
chord2	ASp3	14.5±0.8	10.3±5.6	13.8±6.8	0.10±0.04	0.08±0.03	0.06±0.02	0.15	0.11	0.08
	ARy2	3.1±19.1	-7.3±1.8	17.1±11.4	0.04±0.01	0.09±0.02	0.04±0.01	0.06	0.11	0.05
	ARy5	1.4±1.7	5.9±5.8	4.8±13.5	0.06±0.01	0.06±0.01	0.06±0.01	0.07	0.06	0.07
	ARy8	-7.7±0.9	-5.4±2.2	-1.9±6.8	0.06±0.00	0.06±0.01	0.08±0.02	0.07	0.07	0.09

See Table S1 for the description of  $\Delta\text{Time}$ , Mean  $\kappa$  and Max  $\kappa$ . See text for the description of the parameters.  $N=3$  sequences per fish.