A Preliminary Study on Multi-Target Attention Degree Estimation based on the Movement of Gaze Points

â> y ° [1] b y ` [1] y ô [1] Z – y G 5 [1] “ y ° à [1]
Kazuma Takeda Yasutomo Kawanishi Takatsugu Hirayama Daisuke Deguchi Ichiro Ide
I y 8 [1] ì œ y 2 [2] & œ y \ É [2]
Hiroshi Murase Hidehisa Nagano Kunio Kashino

° y 0 G ¶ [1] Ô ? ô? Ø ÒÜq þ NTT fl ÛÆ ˙ › ‡ ª ï J ¶ , ¯ Z t [2]
Nagoya University NTT Communication Science Laboratories, NTT Corporation

1 x a t

«Ł b V wU :K /p|/0¯œ.tmMo| :wr rU œ ¸loM T * b «ŁS * x|å Òµ´ · Ñ¿‡ªï‡ª sr : w lUó:w0¯œ. Ìt ˘b Ýflpw > S—*w Oq‘o84^ }«ŁS* womsM Oq‘ox|/ lw«„: * ‘|7 mwÙM 0¯œ. fw lw«Ł0¯qQ ‘B-b \qp «ŁS { MOUßQ }‘T‘\wMOpx| ó:w0¯œ. w mU ^Mq|„¢* w¡) t «Ł0¯wQ ¡ bMqMOðJUK } f\p CflpX|\wðJt0‘|/ œw«„: w tCQ|0¯œ.q 8‘h«„:w V ;M \qp|ó:w b «Ł0¯U Ùb Ýfl<p «ŁS ô^St* b O b }sS C flpxµ«æï˝tflÔ^ hØþ/w œw% 0 ¯œ.q‘|/ lx a0¯ _ Z wqb }

2 «„:w Vt£Ł‘h«Ł0¯Q q«ŁS*

Owrg qtmMo\ } c| Uó: w0¯œ.wMc T «„‘oM 7 ł‘hØþ w/ÑŁ Üt0‘| OpenFace[1] ;Mo/ œwÝ ID| æ w 3˝i2“q„¢M†Õ«˜çw* æsO¢$ 1¢I££}˝t| h æ S |„¢M†Õ«˜çT | œ]qw Ø˝pw«„: ¢$ 1¢II ££}\w2“ | t ÑŁ Üt† w wqz–b \qp|/ œw«„:w Õ«˜ç - b }\w«„:w q Õ«˜çT s 4˝iw ^ ;Mo|0¯œ.w t| Õ« ˜çqw mU7 w0¯œ. / œw«Ł0¯qb }7 t|/0¯œ.t«Ł‘oM qQ ^ h :qï :wzp - ‘|«ŁSqb ¢$ 1¢III ££} sS| t ÑŁ Üt† p aÝ ID ¸m œ ˛ sMÔøx|a t ÑŁ Ü”pfw œU7st UZ^ hMw«„ ;M }

3 îg

Ow fiQ ‹Ýb h |«ŁS* w^S t||«ŁS* tŁ„)Q «Ł0¯Q w^St b °Aîg æh}îgpx VØCw `p^ S z–‘h}/ œw«Ł0¯Q w^St0‘ox * ALw ÉYrp |«ŁS* t0‘oxîMw «ŁSt0b É 0¡)¢ MAE £ °Aƒ“t;

fl 1 «Ł0¯Q t|«ŁS* wAL

«Ł0¯w	O «Ł0¯Q ^S¢	%£«ŁS¡)¢	%£
ƒ)	z–	89.14	11.69
		99.13	2.88
æ	z–	94.23	8.43
		94.23	8.43

(I) æ ~„¢* (II) «„ * (III) «ŁS*

$ 1 «ŁS* wrg qqAL«

Mh} h| t = 60 ¢2 µ£q‘h} ˆ »•¿˜ ^Rb h | 8 °wîg C w oqŁ æslh¢$ 1¢I ££}îg C w |Mt|/0¯œ. «„b :w´ø !QsU |«Ł0¯w ˝» ï]qt/ 6 sqŁ‘h}« Ł0¯w ˝» ïx|µ«æïw zT / t †TIo+ t ‘ƒ)b ˝» ï¢ƒ)£q|µ «æïw/ t|"zT aM†t æ b ˝ » ï¢ æ£pK }µ«æïxîg C wYØ t ‘|µ«æï<Mt T h§Ýåpq Ł‘h} «Ł0¯Q t|«ŁS* wAL fl 1 tÔb} Ot |ƒ)w tSMo|«Ł0¯* w^ SUÿ 10%†˝‘|«ŁS* w¡) ÿ 4 üw 1 tn b \q ‹Ý‘h}‘T‘| 2 mw«Ł0¯U 7 w V b æav px|„“w Õ«˜çUs ‘Mh | VØCt †˝xsTIh}

4 b|

ó:w b «Ł0¯t0‘|b §Msr«Ł0 ¯U Ùb Ýfl<p«Ł0¯wQ ¡ |«ŁS* ^SUÿ<b ðJ |«Ł0¯q 8‘h«„:w V ß ‘o«Ł0¯ Q b \qpr>‘h} x| B q‘o Q \qt «Ł0¯Q Ow~‡tmMoU|‘hM}

Ù Z w°æxJZ 17H00745t }

ß Y

[1] T. Baltrusaitis et al., \OpenFace 2.0: Facial Behavior Analysis Toolkit", IEEE FG 2018.

Copyright © 2020 IEICE