ḏ ė Ī υ ẋ ς Ɂ ɯ ɬ ʒ ﻫ Ƒ ⊐ Ƶ – ή ζ
, ɱ υ ɬ ﺝ Ƒ ﺎ ل ς ḧ ŭ ɯ ﻡ ﺵ ώ ق

₆ ☼ † ∓ ǐ ◄† ب ժ ᾠ †

۷ ŭ ᾰ †† ы ˘ ﻉ † ﻱ Ч †

† ᾠ ɔ ᾰ į ᾰ į Л ɻ Ψ į ᾰ ẓ Ψ ˛ ' (')ч ﻍ %ᾰ & ᾠ ɔ ◓ Ǐ ` Ẏ ﺱ ح

†† ᾠ ɔ ᾰ į ɻ ə ɔ ˛ ' (')ч ﻍ %ᾰ & ᾠ ɔ ◓ Ǐ ` Ẏ ﺱ ح

/ # I = ₱ E H * ††

†

ǀ ξ φ ″ ḏ ė Ī υ ẋ ϖ ς Π Ψ ɯ , ɱ υ ɬ ﺝ Ƒ ﺎ ل ˘ Ƶ ɻ ə ŭ ɯ ‘ Ĩ ₉ ˚ ŧ ◘ ’ Ђ Є Б Ы ¥ , . , ϐ
υ ″ ς ū Ψ ν ‴ ˚ ŧ ɱ P ⇁ Ą ζ , ɱ υ ɬ ﺝ Ƒ Ƶ ﺎ ل ŭ ɯ ᾰ ẓ Σ Ǐ Ƶ ˜ ϙ ν K ɯ ‘ ή P ή ρ Σ ⇁ ″ Ï Ч ϖ ξ υ ᾰ ẓ
ξ φ ˚ ŧ ɱ υ ﻍ ʒ ﻀ υ ﻩ υ Ƶ ۷ Φ ḏ ė Ī υ ẋ ς λ K ν φ – ά Ч ν K ρ K ‘ ω ο ζ ï ḏ ė Ī Σ ẋ ŭ ɯ ο ۷ ᴀ ϖ
ḥ ς ᴀ ί ν ˚ ŧ ɱ υ ɬ ʒ ﻫ Ƒ φ ⊐ ŭ ɯ ‘ δ Ï ξ ″ ۷ ᴀ ϖ ḥ ς ᴀ ί ν ӯ ρ ɯ ɬ ﺝ Ƒ ﺎ ل Ḿ Ƶ ŭ ɯ ˘ Ƶ ɻ ə ŭ ɯ ‘
ɻ ə ˘ υ ˜ Ƒ Ƶ ɣ P ϙ ɯ ζ ϙ ″ ϖ α ḏ ė Ī υ ẋ Ƶ № Ḥ ή ζ ﺹ ή ɱ Ẇ ή Ƶ , ρ K ″ ḏ ė Ī υ ẋ ή υ ۷ ᴀ ϖ ḥ
υ , ɱ υ ɬ ﺝ Ƒ υ ﻡ Ƶ , ρ κ ζ ‘ δ υ ή ″ ɻ ə ˘ ς Ɂ ɯ , ɱ υ ɬ ﺝ Ƒ ﺎ ل Ƶ , ρ K ″ δ υ ˜ Ƒ Ƶ ɣ ﺝ ή ζ ‘
þ ، к ، Д 3 9 ″ 8 ŧ ◘ ’ ″ ɬ ﺝ Ƒ ″ ḏ ė Ī ″ ɬ ʒ υ ۷ ᴀ

3 * . - / - 0 & 3 - . 7 $ 5 6) 7 1 0 # *) * 4 5 3 - &
1 0 4 -) * 3 - 0 + % - 4 6 & .) & 2 5 & 5 - 1 0 5

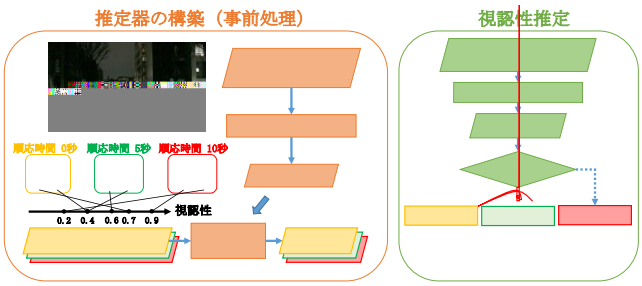
. = 6 5 % ' †† " ! †† ††

†† †† †

†

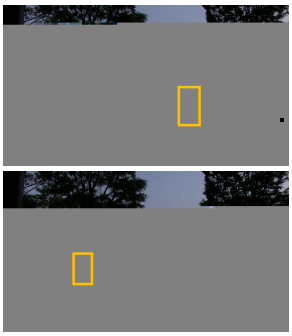
††

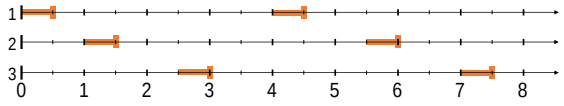
† ††
†

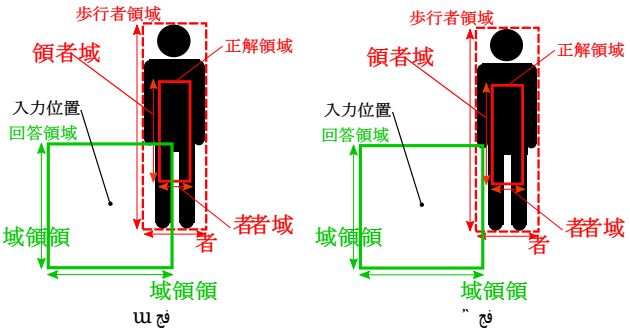


ネ ς Π Ψ ш ì ض ζ ゚ Ω ♂ ო Ч φ ж 、 Ӈ ヶ ή ν K ш Ç υ υ ″ ‘ * ж ς Π K ν Ç ,) ゙) ⁄ ς ヶ ш C) Ð Ξ ν ″ , ‴ υ ♂ ო Ч φ) - ⁺ ,o , ᵍ ĩ ℞ Φ Ӿ ǧ ϱ ″ ₊ ’ ζ ゚ Ω υ ƀ Ӈ Σ ǧ T ρ ⁸ ف o ρ κ ν K ш ‘ ‴ ク ʊ υ ゚ ŧ φ ж ’ ش Ǩ ’ ɔ ⌂ υ ᵁ ⁂ P ϡ ρ Ш ζ θ ″ ゚ ŧ ო υ ᵁ ㄱ Σ ӈ ћ υ ζ ゚ Ω υ / ᵍ φ ж ǧ Ъ Є ς Ŗ ћ ů ш o ゚ Ӈ ə Ч ν K ш C * Ð υ ζ ϱ ″ ₊ ’ ζ ゚ Ω ♀ ς Π K ν ゚ ŧ ო υ ж ǧ , ク Ӿ ヶ ů ш Ï o φ ѫ ɻ ς ヽ ξ Θ ш ‘ Ї Ч ϖ ξ ς ″ ‴ ク ʊ ‴ ₇ Σ ‴ ʊ ` Й υ , ო Ӿ ώ ヽ ů ш Ş ヽ Σ Ч ι Φ ; ə ά Ч ν K ш C + D ‘ $ ÏG ,Ş D ヽ Ӿ ᴀ ů ш Ï o ξ ″ , ო υ ǧ ∑ Ӿ ゚ ŧ ო ς ض ǧ ή ν ж ǧ Ъ Є Ӿ ♀ ή ζ Ш ″ , ო Ӿ ˙ ᵓ ů ш Ϡ M ρ ゚ ŧ Ӿ ◘ ’ ů ш Ï o Σ ƨ ض o ρ ш ‘ δ υ ϰ ξ ″ ゚ ŧ ß υ ᵁ ϖ ρ Ḃ ヶ φ æ ‴ ゚ ŧ Ӿ ˈ ѧ ů ш ƨ ض Ð Σ Θ ш ‘ δ υ ζ ϱ ″ ゚ ŧ ო P ϡ Ą ν ł ж ǧ Ð Σ ƀ K , ო Ӿ ώ ヽ ή ″ , ო υ ł ж ǧ ð ς ᴀ í ζ , ო υ ů ⌈ F ˙ ᵓ ◘ ’ ρ π Ӿ , ρ M Ï o Σ ض o ρ ш ‘ , ო υ ł ж ǧ Ð Ӿ ⊐ ά β ш ћ φ ″ , ო υ Ą Ξ ″ ゚ ŧ ო υ ‴ ي ″ ` ḍ ė υ + λ ς ů ш Ï o Σ ξ T ш C ÷ D , ო υ Ą Ξ φ ゚ ŧ ო P ϡ Ą ζ , ო υ ĩ ‴ F ĩ ″ ク T ρ π Ӿ ض ή ″ , ო υ Ą Ξ ς ḿ μ T , ო υ ł ж ǧ Ð Ӿ □ ل ů ш ˘ Σ K Φ λ P ǧ ∑ ů ш C . D ‘ $ Ć ŧ ⁄ ო D ‴ ي φ ゚ ŧ ო ‴ ₇ υ ₪ F Ỉ Θ ≟ ″ ȝ ς Ϡ ш Ъ Ξ ρ π Ӿ ض ή ″ A I K P ϡ ф Ѣ ´ ‴ ي ς Π K ν ł ʒ Ⴑ ρ ж ' ض Σ ƀ υ ů ш Ï o Ӿ ◗ Ⴑ ή ν K ш C 0 Ð ζ ᵉ ، φ ″ ゚ ŧ ϖ υ È C Ь Є M ς Ϡ ш Ỉ Θ ≟ Σ , ო υ ش Ą Ь Є M ς Ξ ш ḍ ȯ ς λ K ν ϱ Ӿ , ρ κ ζ C ł D ḍ ė φ , ო ` υ ‴ ě ″ ѧ ĩ ″ ω ḥ ₽ ″ ж ‴ ě ρ π Ӿ ض ή ″ ص ض ϡ φ ж ‴ ě Σ ゚ ŧ ო υ ł ʒ Ⴑ ρ ж ǧ ض M ς ḧ ゚ Ĥ ů ш Ï o Ӿ ◗ Ⴑ ή ν K ш C ) ‘ ( D , ო υ ł ж ǧ Ð Ӿ ⊐ ά β ш ` ḍ ė ض Ð υ ‴ ξ ″ ḍ ė Ī υ ẋ Σ ł ж ǧ Ð ς Ξ ш ȯ φ ǥ T Φ ″ ‴ ク ʊ ę ヶ ς Π K ν Ç Ī ß υ ヶ ᴀ ς λ K ν υ ê ₫ Σ ǧ ∑ ů ш Ύ π ξ Θ ш ‘ δ Ч ς Ç P P ϶ ϡ α ″ ḍ ė Ī υ ẋ Ӿ – ή ζ , ო υ ł ж ǧ Ð □ ل ˘ φ ȷ ə ά Ч ν K ρ K ‘ ɳ ị ς Π Ψ ш ǧ Ą ς ḿ μ Φ o ″ Ξ χ ḥ ゚ ŧ ϖ ς ₊ ū ʊ υ ₌ ヶ ط Σ ς ئ κ ζ ɻ ‴ ″ ϖ α ẽ K Ī ß υ ヶ ᴀ Σ Ŗ Ï ш Ï o ξ Ī υ ヽ K ḍ ė ς ℗ . ρ ḅ ж ς ł ʒ Σ ж ´ ά Ч ″ ″ ς ł ᵢₗ P ϡ ₌ ヶ ط Σ ヶ Ξ ш o ″ Ī Σ Ӈ ш Ï o ξ ϰ ϖ Ⴑ ς ł ʒ Σ ђ ϶ Ч ″ δ Ч P ϡ Ī υ ヶ ρ K ḍ ė ß υ ヶ ᴀ Σ Ŗ Ï ш ‘

ḍ ė Ī υ ẋ ϖ υ ȯ ς λ K ν ″ < O E M ϡ ₱ M Ţ ʒ υ ヶ ᴀ Ö ض Σ ゚ ŧ ϖ ς , ρ M ᵍ ς λ K ν ϱ Ӿ , ρ κ ν Π ш C) ″) ` D ł φ ‴ ŭ ł o ϖ ϑ ν ヶ ᴀ ل ж Σ ₹ K Ï o Ӿ ϡ P ς ή ″ ` ł Σ ヽ o ρ ш ゚ ŧ , ク ß υ ȯ Ӿ ◗ Ⴑ ή ν K ш ‘ ϖ ζ ″ ط ǧ ϡ φ ḍ ė Ī Σ ẋ ή ζ ϖ υ ł ʒ υ Є o Γ д Є Γ F ĩ υ ḅ ж ″ ‴ ł υ ص Й ς λ K ν ă ẓ Ӿ , ρ κ ν Π ш C) ₹ Ð ₪ ß υ ヶ ᴀ ω ḥ ς ᴀ í ν ḅ ж F ‴ ł Σ ⊐ ů ш Ï o Ӿ ϡ P ς ή ν K ш ‘ Ï Ч ϡ υ ă ẓ ξ φ 7 E F ₪ Ş Ќ F : 5 4 ρ π υ ƃ ヶ ρ ł ʒ ▲ ώ Ӿ K ζ ل ل Ӿ , ρ κ ν K ш ‘ ή P ή ρ Σ ϡ ″ ₩ Δ υ ゚ ŧ ḍ ė ς Π K ν ゚ ŧ ო ς φ Ϡ ш Ш ρ ł ʒ ɻ Σ Ξ ϡ Ч ш ζ ϱ ″ ‴ υ ă ẓ ξ ж ϡ Ч ζ ǧ Ą Ӿ ł ж ǧ Ð □ ل ς δ υ ϖ ϖ . ů ш Ï o φ ض ή K ‘







ゔ &o ů ш ‘
, &: 5 4д ł Г υ ゔ Ӊ Ӿ о ή ″ ف ـ ف ـ ف ـ Ӿ Р ⇁ Θ ς ẋ
ά β ш ‘
- &ж ل υ Њ ł Ъ о м ξ ʊ ∂ э Ь д ᵈ ق Ӿ (&ⱳ-ḥ ¡ ή ″
ⱳ ή м ς ᵈ ق ‴ υ , м Ӿ ⱳ Ạ ά β ш ‘
. &ⱳ ή м ς , м υ ӟ ـ Ӿ ᵈ ß υ Њ Ў Ќ ξ ᵓ ⱳ ά β ш ‘
ⱳ Ạ ξ T ρ Р к ζ ⅃ ‴ φ ᵓ ⱳ φ ά β ρ К ‘
/ &Ĵ ł ◗ ⱦ ˬ , ⁼ Ӿ № ї ¡ ή ″ ˣ - ˡ – ˣ . ˡ Ӿ № ⱳ ή
ш ů ‘
Ї υ ˇ ٧ Ӿ ל - ς ¦ ů + λ υ MЊ ، о ξ , ρ M Ї о ξ ″ ḍ ė
Ī Σ Р ⇁ Θ ς ẋ ή ν Р ⇁ (&ⱳ-″) &ⱳ-″ + &ⱳ(″ , &ⱳ-″ . & (
ⱳ ″ / &ⱳ-υ ύ . λ υ ٧ ـ ω ḥ ς П Ψ ш , м υ ł ⱳ Ƃ υ ⱳ
Ӿ , ρ к ζ ‘ Ї υ ω ″ ω φ ⱳ) ω ḥ ⁼ ς ⱳ ů ш) $ (((
O V ″ Ү Θ ω φ ω υ) ') ⱳ (ů ш) (O Ѡ Y ш ά ς Ѵ ل
ή ζ ‘ ϖ ζ ″ , м υ ⱬ ⅂ , ⱳ Ӿ ⊦ ѽ ů ш ζ ϱ ″ Ĵ ł ◗ ⱦ φ
, м Р ⇁ ł ą - ⱳ ж ف ς ⱳ ! ή ζ ‘
, м ӟ ـ υ ᵓ ⱳ υ ⱳ w Ӿ ל . ς ¦ ů ‘ , м ⱬ υ
* - υ ⱬ Ӿ ш º ⱬ о ή ″ ⱦ ӟ ـ Ӿ ‴ ў о ή ζ * (␍ (* ((
ᵈ ′ ʏ ł ą Ç ⅋ ξ 0 ⱳ Ү π ˡ υ ш ї Ӿ ᵓ ⱳ ⱬ о ů ш ‘ ш
º ⱬ о ᵓ ⱳ ⱬ ς ٧ ρ ш Σ Θ Ч χ ш ⱳ ″ ρ Ψ Ч χ ˜ ⱳ о ή ζ ‘
ᵓ ⱳ υ ⱳ w ή ″ ≠ ˡ ς Ѳ ш ł ⱬ Ƃ Ӿ ύ ⅋ ή ζ ‘
, м υ ł ⱬ Ƃ $ $\frac{, м υ ӟ ـ Ӿ ш ⱳ ή ζ ⱳ ή м Ч}{ⱬ ⱳ ή м Ч}$!)) ″
! ! ł ⱬ Ƃ ⱳ υ Ѡ ᴬ
ρ Φ ł ξ T ш ł Ӿ ů ш * (+ (ق ς ـ ή ν ⱳ ή м Ẇ
ή Ӿ , ρ к ζ ‘ ⱳ ή м Ẇ ή ς Ѳ ш ⱳ ⇁ Ч ζ Ѡ ᴬ Р ⇁ ᵈ ق І Ў Г
ف ي υ , м υ ł ⱬ Ƃ υ ⱳ Ӿ , ρ к ζ ‘
٧ ـ ω ḥ о , м υ ł ⱬ Ƃ υ ở ẇ ї ≟ о υ ћ ˜ Н Ӿ ל / ς
! ů ‘ Ї Ї ξ ″ ゔ φ , м υ ł ⱬ Ƃ υ ở Ӿ ! ή ″ ≟ Ӿ ѕ ط
ξ ف ي ů ‘ ל / Ѳ ш ″ , &ⱳ-ϖ ξ ł ⱬ Ƃ Σ ٨ ٨ ή ν К T ″ δ Ч ж
ѕ ط ů Ӿ ˆ Ѡ ш ⱬ ‡ Ї ـ ح ـ ه о ł ↕ υ) λ ξ Θ ш ⱬ υ ḥ ⱬ Ӿ ٨ Ѡ
ш Ə ٧ ـ υ * λ υ Ѳ ـ ه ς Ѳ ш , ρ ə Ч ш ‘ ‡ Ї ـ ح ـ ه φ Ч ⱳ ″ Ə

ψπ 3 2 λ υ ψ ή υ ν υ ★ ϰ ‴ ɜ β ς Π Ψ ш ل q ϖ υ ϒ ϑ ϒ Ч ώ φ ل ˝ Ж Ϫ ψ ŭ ˡ

ϒ ϑ	ϒ ʌ ω ḥ ϒ ϰϰ ˡ					
	δ(lum)() edge	μ(Lab)() edge	δ(lum)() μ(lum)	δ(lum)() μ(lum)	δ(lum)() μ(lum)	δ(lum)() μ(lum)
	δ(lum)() μ(lum)	δ(lum)() edge	δ(lum)() μ(Lab)	height()μ(Lab)	δ(lum)() μ(Lab)	δ(lum)() μ(Lab)
	width() edge	δ(lum)() μ(Lab)	width() edge	δ(lum)() μ(Lab)	height()μ(Lab)	width() edge

P ǫ ш ζ ǫ ς ″ ḍ ė Ī υ ẋ Ϫ№ Ḥ ή ″ ϒ ʌ ω ḥ ς ʌ í ζ , ϖ υ ł ϖ ѣ υ ϰϰ Ϫ , ρ K ″ δ Ч ϡ Ϫ K ν ϒ ʌ ω ḥ ς ʌ í ζ ˎ υ ل Ḿ Ϫ ‴ ή ζ ‘ ϰϰ ή ζ ł ϖ ѣ υ B ، Њ I Ў Γ Ϫ K ζ ϰϰ w ŭ ή ς Ϡ ш ″ Ѕ ϰ υ ل Ḿ Ϫ K ш ˊ υ ˇ ς ϰϰ ŭ ν ĩ K q ϖ ξ υ , ϖ υ ł ϖ ѣ ل Σ ƨ ѻ ξ Θ ш Ї o Ϫ ų ϖ ή ζ ‘ ϖ ζ ″ ķ ψ ŭ υ ل ß υ ” ǫ ϖ υ ǫ Ϛ , ρ K ″ ẋ س ή φ ĩ ς Ḧ ŭ ш ψ ŭ Ϡ ш Ϛ R ϖ ς Ḧ ŭ ш ψ ŭ υ Σ ” ǫ ϖ Σ ĩ Φ ″ ŋ ị υ ώ Ą o ‴ ى ŭ ш Ї o Ϫ ϡ P ς ή ζ ‘ 6 ή υ 8 ڤ o ή ν ″ ŋ ị ϒ ώ Ą ς ḿ μ Φ ĩ ή K ψ ŭ υ ئملي F ڤ ṙ ρ B ، Њ I Ў Γ υ ‴ ρ π Σ å Ω ϡ Ч ш ‘

ɜ ̂ ǫ ẓ υ ϰ ѫ φ ″ Ψ ị ǫ ẓ ѭ Ѵ Ự ς Ϡ ш ‘ ˡ ‴ υ ѭ ή ϖ ŭ ή ς Ą Ϫ ر K ζ ν ς ḅ ɜ ŭ ш ‘

ǫ

[1] ü ł ɾ ″ “ ‘ 27 ѫ ς Π Ψ ш ì ض ẓ Ϙ υ ϗ ŋ ˇ ě ,” http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001150496, Mar. 2016. ϒ 2016/08/23 ╣ ϒ ˡ ‘

[2] ì ض ẓ Ϙ ɾ ‴ ǫ I o Њ ، ″ , ϖ ♂ ẓ Ϙ φ ″ ϧ ʊ ѕ ѫ ‴ ς ϒ Φ ϗ ŋ ″ no.94 ″ ł Њ ж Ћ ’ ł o P Θ Ь ، Ђ в o ″ ì ض ẓ Ϙ ɾ ‴ ǫ I o Њ ، ″ Apr. 2012 ‘

[3] P. Viola, M.J. Jones, and D. Snow, “Detecting pedestrians using patterns of motion and appearance,” Int. J. of Computer Vision, vol.63, no.2, pp.153–161, July 2005. http://dx.doi.org/10.1007/s11263-005-6644-8

[4] H. Rohling, S. Heuel, and H. Ritter, “Pedestrian detection procedure integrated into an 24 GHz automotive radar,” Proc. 2010 IEEE Radar Conf., pp.1229–1232, May 2010.

[5] ک ϗ ش ϗ m ″ ϧ ˙I m ″ ϒ ŭ ώ ″ ɜ ğ ˙I ˙ ″ ы ˇ ϰ ″ ي Ч ″ ‚ ŧ ω υ ˙ ḥ υ ł ψ Ϫ Ϫ – ή ζ , ϖ υ Ą o ή F ů á ل ˇ ‴ ŭ ị ˡ D ˡ ″ vol.J99-D ″ no.1 ″ pp.56–66 ″ Jan. 2016 ‘

[6] M. Wakayama, D. Deguchi, K. Doman, I. Ide, H. Murase, and Y. Tamatsu, “Estimation of the human performance for pedestrian detectability based on visual search and motion features,” Proc. 21st Int. Conf. on Pattern Recognition, pp.1940–1943, Jan. 2012.

[7] R. Tanishige, D. Deguchi, K. Doman, Y. Mekada, I. Ide, and H. Murase, “Prediction of driver’s pedestrian detectability by image processing adaptive to visual fields of view,” Proc. 17th IEEE Int. Conf. on Intelligent Transportation Systems, pp.1388–1393, Oct. 2014.

[8] A.J. Wegner and M. Fahle, “Alcohol and visual performance,” Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry, vol.23, no.3, pp.465–482, Apr. 1999.

[9] 6 ☼ ″ ک ϗ ش ϗ m ″ ₸ ĩ ◄ ″ ϒ ŭ ώ ″ ы ˇ ϰ ″ ي Ч ″ ‚ ŧ ω υ È C Њ Є M Σ , ϖ υ Ą o ή F ů á ς Ξ ш , ȯ υ ώ ق ″ ‴ 2015 ض ѫ ŭ ĩ ą ɾ ف “ כ ˜ ″ p.239 ″ Mar. 2015 ‘

[10] س ϗ ن ϗ ϧ ˙Ϙ ″ ∞ ѕ ѫ ► ″ ˙I Ȳ ″ ẉ ñ Ў , ″ Ό ص ˆ ’ ″ “ ف , ḍ ė ς Π Ψ ш ł ϖ ѣ ϧ M ل ‴ ڤ 14 ɔ d ق υ ϖ ѣ ' ’ o Ђ o Ш Ѓ ǫ Ы ˜ ″ pp.697–702 ″ July 2011 ‘

[11] S. Plainis, I.J. Murray, and W.N. Charman, “The role of retinal adaptation in night driving,” Optometry & Vision Science, vol.82, no.8, pp.682–688, Aug. 2005.

[12] ظ ن ġ ″ ط ف ″ h Ţ ″ “ ϒ ʌ Ī υ ш ά Σ ẋ ή ζ o T υ ł ẓ ھ Ϫ ‴ ì ض æ ‴ ḍ ė ğ ẓ ϒ ˡ ″ vol.8 ″ pp.31–41 ″ Dec. 2005 ‘

[13] W.A.H. Rushton, “Rhodopsin measurement and dark-adaptation in a subject deficient in cone vision,” J. Physiology, vol.156, no.1, pp.193–205, Apr. 1961.