

健康長寿を目指した、声の加齢変化に対する 音声治療の長期治療効果の検証

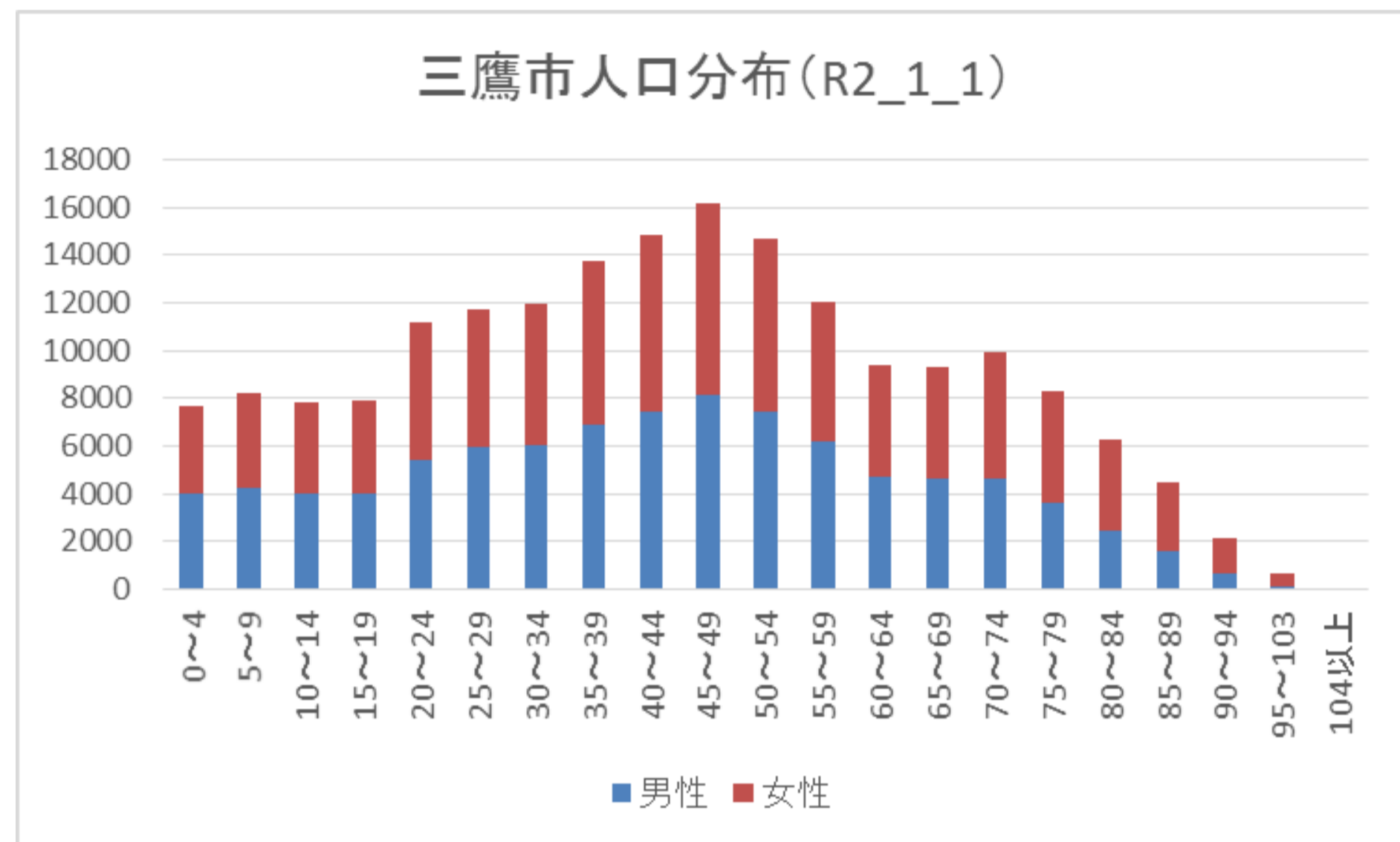


研究責任者:耳鼻咽喉科学教室 齋藤康一郎
分担者:リハビリテーション科 間藤翔悟
耳鼻咽喉科学教室 渡邊格・橋本麻未

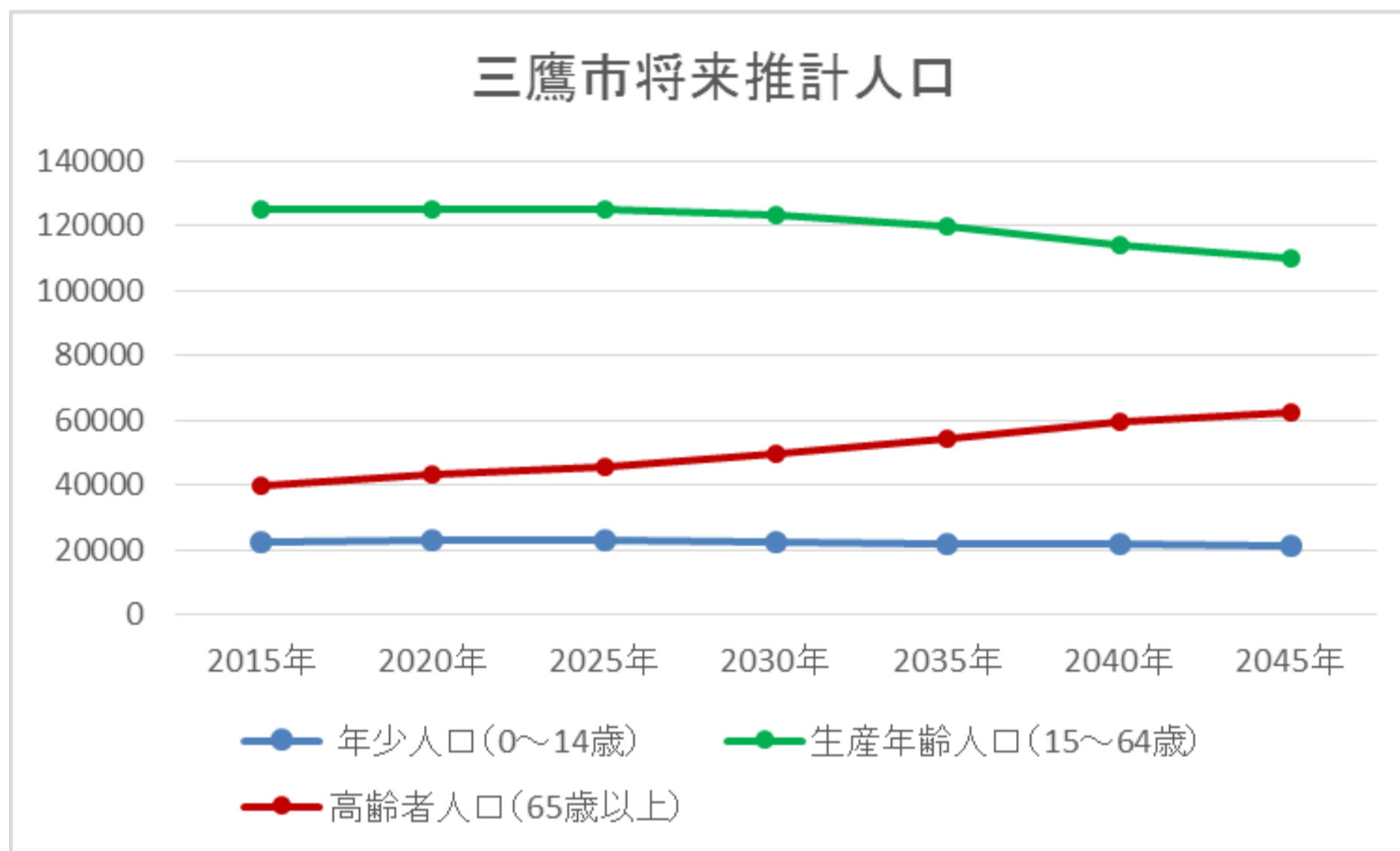


【背景】

本邦は、超高齢社会を迎えているが、杏林大学の貢献すべき三鷹市、そして東京都も例外ではない(図1, 2)。この現状において、「高齢者が生き生きと社会活動を行う国づくり」は喫緊の課題である。高齢者が社会性を維持するためにはコミュニケーション手段の維持が必要不可欠であり、コミュニケーションの基本ツールである音声の役割は大きい。しかしながら、加齢に伴う発声器官の解剖学的変化や呼吸機能の低下により、高齢者が発声できる声域は狭まり、雑音成分は増加し、聴力や構音能力の低下も相まってコミュニケーション能力が障害されるという加齢による音声障害(老人性喉頭)患者は増加の一途を辿っている。現在、耳鼻咽喉科診療の現場では、老人性喉頭に対する治療として、保存的な音声治療と外科的な手術治療が行われている。いずれの治療法も有効性が報告されているが、患者にとっては、手術のリスクを回避した治療で十分な治療効果を得られれば、そのメリットは大きい。我々はこれまで、老人性喉頭の代表的な疾患である声帯萎縮に対して低侵襲な音声治療を、Vocal Function Exercise (VFE)を中心に行い、その効果を検証してきた。治療を行うなかで、音声機能および身体機能、体格指数、活動能力、個人特性(年齢、性別、既往歴、喫煙歴、病悩期間)などの多角的な因子を評価し、治療の有効性、さらには治療の予測因子に関する研究を行ってきた。これまでに、声帯萎縮に対するVFEの有効性に加え、音声治療の有効性を予測する因子として患者の年齢や病悩期間が関与していること(間藤翔悟, 齋藤康一郎, 他: 音声言語医学, 59: 311-317, 2018.)、さらに患者の握力と音声治療開始前の最長発声持続時間が音声治療の予後予測因子であることを突き止めた(間藤翔悟, 齋藤康一郎, 他: 言語聴覚研究, 16: 87-94, 2019.) (表1, 2)。これまでの研究では、8週間の治療効果に関する検証であったが、健康長寿を目指すには、声の加齢変化に対する音声治療の効果が長期にわたって持続することが必要である。



(三鷹市統計情報 年齢別人口報告書 2020.1.15最終更新)



(日本医師会 地域医療情報システム)

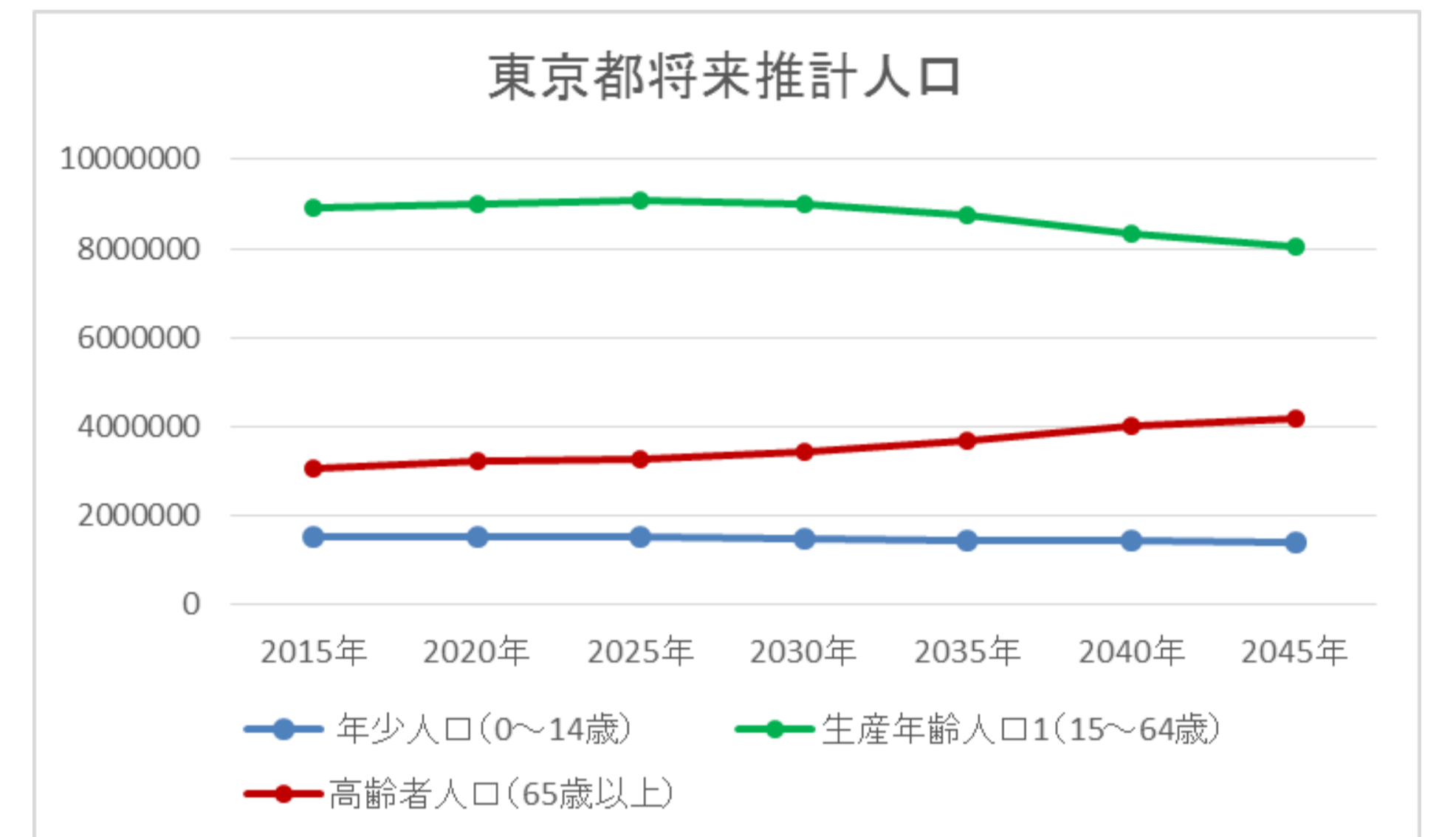


図2: 三鷹市・東京都いずれも高齢者人口数・比率が上昇傾向にある

図1: 三鷹市の高齢化率は21.8%

表1: 音声治療による音声機能の改善効果

	音声治療開始前 平均値	音声治療実施8週後 平均値	p値
声門閉鎖	1.09	0.57	0.0001*
Gスコア	1.16	0.69	0.0001*
MPT (s)	13.86	17.87	0.00003*
生理的声域(Hz) (上限-下限)	191.43	233.79	0.009*
Jitter (%)	1.95	1.48	0.063
Shimmer (%)	4.67	3.60	0.0006*
VHI	29.46	17.83	0.00009*

(間藤翔悟, 齋藤康一郎, 他: 言語聴覚研究, 16: 87-94, 2019.)

表2: 改善項目数と患者の背景因子の関係

改善項目数と比較した患者の背景因子	相関係数(r)	p値
握力	0.34 [†]	0.04*
音声治療開始前のMPT	0.37 [†]	0.02*
年齢	-0.37 [†]	0.02*
病悩期間	-0.35 [†]	0.03*
BMI	0.11	0.51
老研式活動能力指標	0.02	0.89

表1, 2: 加齢性音声障害に対して、VFEは客観的にも主観的にも音声を改善させる。さらに、年齢、病悩期間、音声治療開始前のMPTならびに握力が、治療効果と有意に関連する患者の背景因子～予後予測因子である。

【方法】

65歳以上の高齢者で、加齢変化による音声障害を訴える患者で、本研究の意図を理解して同意を得られた患者を対象とした。音声治療終了後3ヶ月、6ヶ月の時点での受診時に、主観的ならびに客観的なパラメーターの両者を測定し、治療終了時からの長期経過における音声治療効果の維持状況を検証した。具体的な検討項目としては、内視鏡検査画像に基づく声門閉鎖と、声の自己評価(Voice Handicap Index, VHI)を用いた。

【結果】

表3: 長期経過観察症例数

	音声治療完遂	3ヶ月	6ヶ月
人数	42	28	21

表3: 音声治療を完遂した患者の半数を6ヶ月フォローアップ可能であった

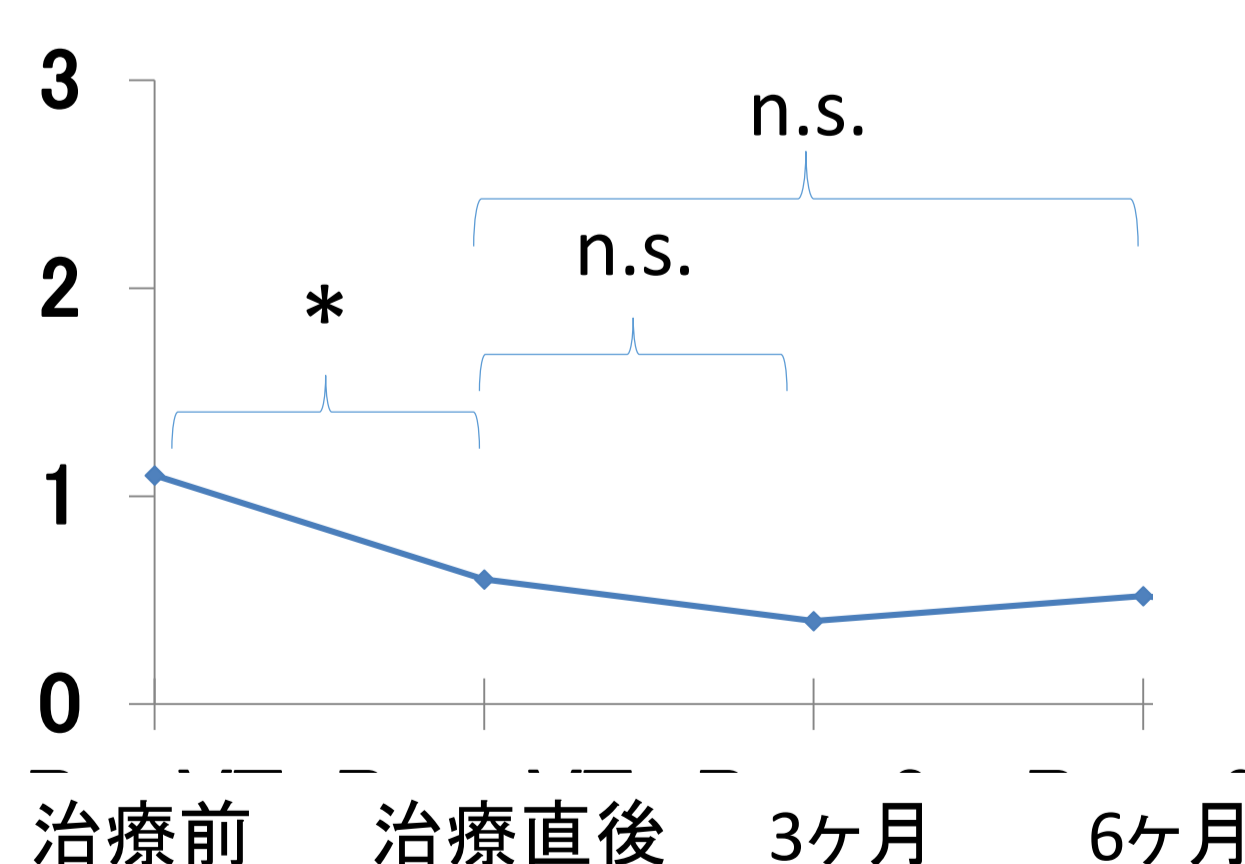


図3: 声門閉鎖

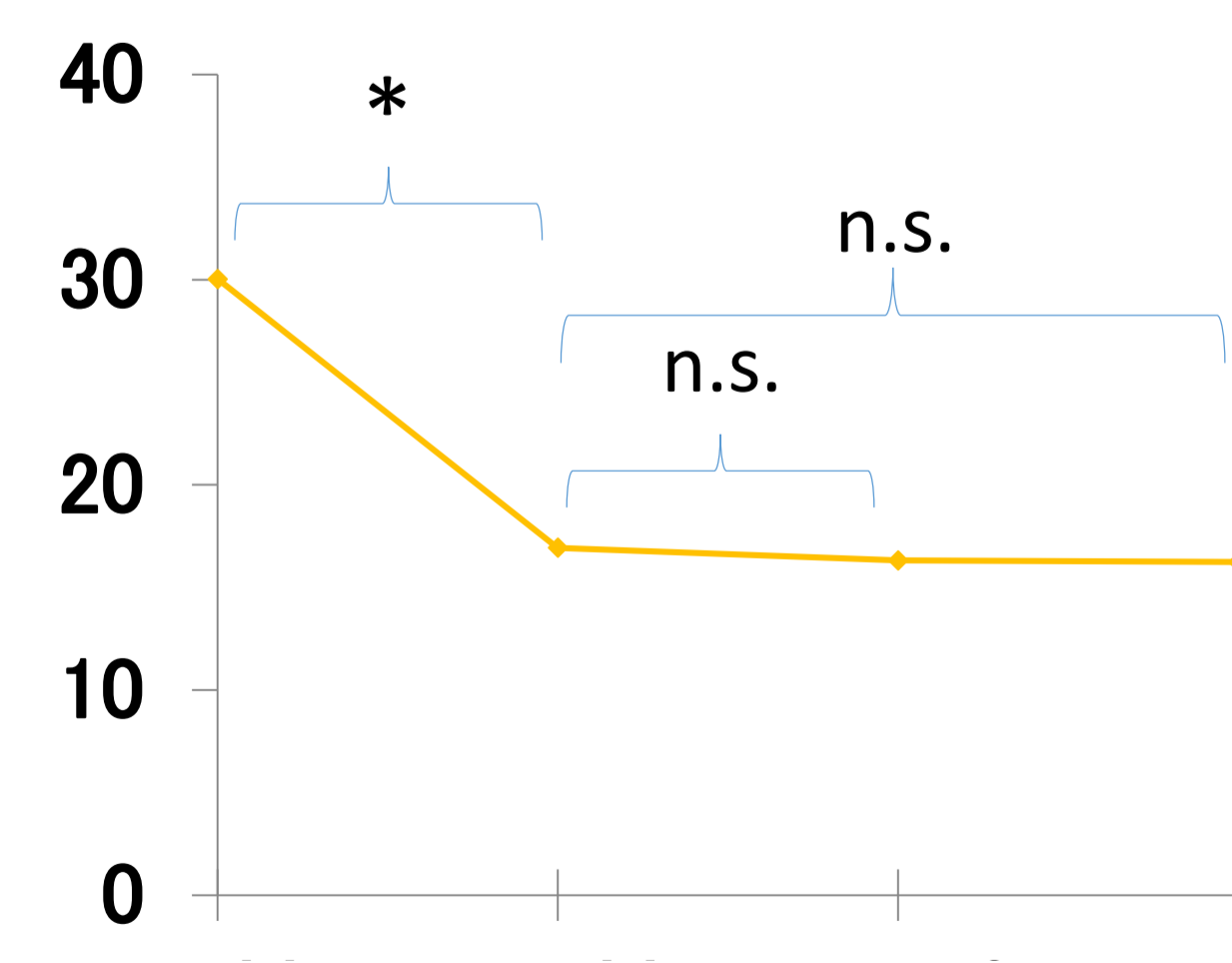


図4: VHI

図3, 4: 声門閉鎖、声の自己評価のいずれも、長期的な有効性を認めた(*: p<0.05)

【地域活性化への寄与】

杏林大学病院が貢献すべき三鷹エリアでも、高齢者が増加の一途を辿っていることは上述した。今回の検討では、患者に優しい低侵襲な音声治療が、加齢変化による音声障害に対して長期的に有効な可能性を示した。今後さらに観察期間を延長し、客観的な声質の評価や発声高率の検討を加え、患者数を増やした検討が必要であるとはいえ、本検討結果は、今後の三鷹地域における高齢者の音声障害、コミュニケーション能力の改善と、地域の活性化に大きく寄与し得る可能性があることが示唆された。