

た2010年9月に母親(飼育者)の刺激でGCがまだ誘発されるのか検討した。

2006年の実験により、飼育者の音声、飼育者の顔、飼育者との距離などが発声を誘発する刺激と分類された。これらの刺激を用いてどの要因が未成熟個体(3歳)の発声を誘発するのか検討した結果、飼育者の音声が最もGCを誘発することが分かった。また、発声し始めの際に飼育者の顔が見えていることもある程度重要であることが分かった。さらに、性成熟後(2010年)に同個体で、飼育者の音声や顔などの刺激を用いてGCの誘発実験を行ったが、興奮したような音声は発声するものの、GCは1度も発声しなかった。

現在単独飼育されており、自発的なGCなど歌の発声はあまり観察されていない。今後ペアをつくりデュエットする中で、性成熟前後でGCがどのように変化するか検討する予定である。

B-73 The genetic basis of blue eyes in primates

Molly Przeworski (Univ. of Chicago・Human Genetics) Wynn Meyer (Univ. of Chicago・Human Genetics) Joseph Pickrell (Univ. of Chicago・Human Genetics)

対応者：Sachiko Hayakawa (PRI) Hiroo Imai (PRI)

Only three primate species have blue eyes: a subset of humans and Japanese macaques (*Macaca fuscata*) and one subspecies of black lemurs (*Eulemur macaco flavifrons*). The genetic basis for blue/non-blue eyes is now well understood in humans. Our goal is to examine if this phenotypic variation is due to the same alleles in non-human primates, and if not, to identify genetic variants associated with this difference in eye color.

This was the second year of the project. We have moved all the target macaques' DNA samples from PRI to the University of Chicago, where we are going to sequence the region homologous to that containing the suggested causal site in humans in a subset of these samples. We are also processing the images of the macaques' eyes to quantify the phenotypic variation. We plan to test for associations between any sequence variants that we find within the homologous region and quantitative phenotypic variation in the macaques. In the absence of such an association, we will continue to sequence other regions associated with eye color variation in humans in the macaque samples.

B-74 サル胎仔肺低形成の子宮内回復—羊水過少による肺低形成モデルと成長因子

千葉敏雄, 角倉弘行, 梅澤明弘 (国立成育医療研究センター)

対応者：鈴木樹理

我々の実験の目的は胎児期の肺低形成に対する治療である胎児気管閉塞術の(肺再生)効果増強ないしその代替低侵襲治療手技を確立することである。実験は胎児期の肺低形成モデルを作成し、手術手技を確立するとともに、回復過程での成長因子の特定を行う。

このモデル作成のためには、羊水の一部除去による持続的な羊水過少状態を作り出す必要がある。当初計画していた手術手技の確立および成長因子を特定する実験を行う前に、慎重を期して予備実験を行った。具体的には昨年度行った基礎的実験(超音波エコー

を使って母体外から胎児胸腔内に生理的食塩水を注入)では、実験後にも妊娠が正常に継続され、正常に新生児が生まれた。その後そのこどもは正常に発育している。

本実験によって当初の計画通りの手技で実験を進めることが可能であると確認できた。また、実験後、胎児も無事に出生し何の障害もなく成長し母親にも全く問題が認められなかったことから、本実験計画を来年(平成23年)度実施する予定である。

B-75 視覚的風景認知における注意の働きとその霊長類の起源

牛谷智一(千葉大・文)

対応者：友永雅己

空間的注意課題を用いたヒトの視覚認知研究では、標的刺激への反応が、先行刺激と同じ「視覚的まとまり」(=オブジェクト)内に出現したときに速くなる(オブジェクト内利得)オブジェクトベースの注意過程が知られている。これまでの実験では、ヒトと同じ課題をチンパンジーに訓練したところ、ヒトと同様にオブジェクト内利得が見られた。さらに、オブジェクト同士を重ね、光学的に分断しても、それら図形の断片が知覚的補完によって1つのオブジェクトを形成している場合には、このオブジェクト内利得が見られた。次の実験では、図形の輝度配置を操作し、図形の断片が透明視によって1つのオブジェクトを形成している場合にも、オブジェクト内利得が示された。これらの結果は、チンパンジーが補完や透明視を経験しており、チンパンジーの注意が、単純な空間手がかりだけでなく、それら高次な知覚処理の結果得られた表象によっても捕捉されるうることを示唆している。チンパンジーの視覚的風景認知における注意の働きについて理解を深めるために、今後、注意の賦活領域やオブジェクト内利得が、オブジェクトの形状によってどのように変化するか検討すべきことを確認した。

(3) 随時募集研究

C-1 脳幹聴覚神経回路の比較解剖学

伊藤哲史(福井大・医・人体解剖・神経科学)、

対応者：高田昌彦

聴覚神経系において最初に音情報処理の統合を行う核である下丘には、密にVGLUT2陽性興奮性終末に覆われた大型の抑制性細胞が存在し、これは視床を抑制する(Ito et al., 2009)。この密な興奮性終末は多くの聴覚神経核に由来するようであり(未発表データ)、大型抑制性細胞は聴覚情報の統合を行い、視床にそれを伝えたと推測される。上述した知見はげっ歯類で得られたものであり、このような細胞が霊長類にも存在するか知ることによって、下丘における聴覚情報処理が霊長類とげっ歯類との間でどれほど共通するか理解を深めることができる。当研究ではニホンザルの脳幹から切片を作成し、興奮性終末マーカとしてVGLUT1とVGLUT2を、抑制性ニューロンのマーカとしてGAD67を用いて聴覚神経核におけるこれらマーカの空間分布を調べた。聴覚神経核の大きさや形はげっ歯類とニホンザルで大きな違いが見られたものの、免疫反応のパターンは大いに共通していた。さらに下丘において、VGLUT2陽性終末はGAD67陽性細胞体の周囲を密に取り囲んでいた。これらのことから、げっ歯類と霊長類で