

No.2 「脳とところを元気に―脳の活性化と環境―」 05102

脳はすばらしい臓器である

三浦 裕

7月15日

一つの受精卵は外・中・内胚葉など特異的な機能を担う組織へと分化する。様々な機能を担う組織が協調して生体を維持するために、組織相互の情報交換が必要である。神経細胞はまさにこの情報交換のために生まれた組織であり、発生の原点から神経は非神経系細胞との相互関係から形成される興味深い事実がある。80年程前にシュペーマンらは神経誘導組織の存在を証明し、ノーベル賞を受賞している。しかしその物質的な証拠は謎であった。最近の分子生物学の発達によって、この謎はシグナル伝達系に関わる精緻なメカニズムとして明確に理解できるようになった。本講義では、神経発生と脳構築の不思議な仕組みを分子生物学の観点から解説する。

感覚の情報処理と脳の活性化

島田昌一

7月22日

ヒトは外界からの情報を視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚によって把握します。これらの情報はヒトが生まれた時から常に脳に送り続けられています。厳密には生まれる以前の胎児の時代から母親の心音や母体の動きを感じ取っています。センサーである感覚器で情報を受けるとその情報は直ちに脳に伝えられ、脳で情報処理及び解析が行われます。感覚情報の入力には胎児の時から脳を刺激し続け、脳の発達や活性化に必要な不可欠な関係にあります。本講義では感覚器のセンサーとしての精巧な機能の説明と、感覚入力と脳の情報処理や活性化との関係について解説します。

脳のエネルギー源はグルコース

浅井清文

7月29日

ヒトにおいて、中枢神経の重さは体重の約2%であるにもかかわらず、中枢神経のブドウ糖（グルコース）の消費量は、安静時で全身の消費量の25%を占めている。なぜ、これほどまでに中枢神経はグルコースを必要とするのだろうか。本講義では、神経膠細胞や血液脳関門の働きに注目し、神経細胞の代謝を支える仕組みを解説する。

連合機能・高次脳機能障害

山田和雄

8月5日

脳機能の特徴は脳内の各所が高度に機能分化が進んでいることです。従って、たとえ局所の小さな脳障害であっても、人間として欠くことのできない運動機能、言語機能、判断などの高次脳機能障害が起こります。本カレッジでは脳の機能局在を概説するとともに、脳血管障害、腫瘍、外傷などで脳傷害が起こったときの脳機能障害について、実例を紹介しながら解説します。これにより、高度に分化した脳機能の理解が進むことが期待されます。

動物の子育て

橋川 央 8月26日

動物の繁殖行動において、子育て(親による子の世話)をする種は、動物種全体から見ればごく一部です。そして、子育ては片親だけが行うものや両親が共同で行うものなど種によって様々です。また、子育て行動は本能によるものが大半ですが、一部の種では学習による要素も重要となります。そこで、脊椎動物における一般的な繁殖行動や実際に動物園で見られた例などにより、動物の子育てを紹介します。

参考文献 新飼育ハンドブック動物園編1 繁殖 飼料 病気 (社)日本動物園水族館協会、
オックスフォード動物行動学辞典 デイヴィッド・マクファーランド編 どうぶつ社

音楽・からだ・こころ・あそび

加藤いつみ 9月 2日

今回のテーマである“脳と心を元気に”させる方法として①手遊び、②音楽にあわせて体を動かす、③聞いた音のイメージを体で表現する、④言葉による表現、⑤ボディーパーカッション、⑥楽器遊び、といった動きや、音の聴取を重ねて即興的な表現を試みたり、簡易楽器を用いて演奏をしたりします。このような音楽活動を通して、心明るく生活に潤いが持ってもらえたら-----と考えています。

子育ての現場から

江上信子、栗山陽子 9月 9日

近年、少子化、核家族化、都市化などの進行により、子育ての環境が大きく変化しています。これらは子どもの育ちにさまざまな影響を及ぼしているようです。脳が急速に発達し、自我が芽生え、人間性の基礎が形成される幼児期を中心に、保育現場の子どもたちの様子を紹介しながら、脳とこころを育む環境を考えます。

人見知りと内気と対人恐怖

古川壽亮 9月16日

人前に出るとすごく緊張する人から、ぜんぜん平気に見える人まで、さまざまです。子供の頃の人見知りに始まり、中学生高校生の頃には自意識が亢進するのが通常です。どの程度になれば過度の内気、過度の対人緊張なのでしょう。過度の対人緊張、対人恐怖はどのようにすれば改善できるのでしょうか。最近の認知行動療法の立場から解説します。

参考文献 ギャビン・アンドリュース他著、古川壽亮監訳「不安障害の認知行動療法 (2) 社会恐怖」星和書店 (2003) . ジュリアン・バター著、勝田吉彰訳「不安、ときどき認知療法・・・のち心は晴れ」星和書店 (1993) .

軽度発達障害

石川道子

9月30日

軽度発達障害は、子どもの様々な問題を考える上で最近出て来た考え方です。従来、広汎性発達障害(PDD)、学習障害(LD)、注意欠陥多動性障害(ADHD)など、脳の機能障害とされている様々な障害を総称した概念です。しかし、お互いの障害が合併しあうことが多く、また年齢により呈する状態像が変化するために、鑑別診断が困難です。脳の高次機能障害と捉えた視点から、それぞれの障害の特徴的な行動について考察します。例えば、PDDに特徴的な情報処理の方法が、集団行動をとる上でなぜ不利になるのか？ また、LDのうち空間認知障害が存在すると、読字、書字、筆算などになぜ支障をきたすのか、などについて考えます。

子どもの虐待防止

石川洋明

10月7日

子どもの虐待は、子どもの心身の成長・発達に強い影響を及ぼす大きな社会問題です。家庭という密室の中でおこる虐待には、さまざまな職種の専門家が連携しつつ取り組む必要があります。取り組みも、介入だけではなく、治療、予防、調査研究など、事後や事前や背景への目配りが必要です。研究も、医学、心理学、法学、社会福祉学など、さまざまな分野の視点が必要です。講座では、虐待についての基礎知識を広い視点から学びます。

参考文献 『虐待された子ども』、メアリー・ヘルファ他編、明石書店、

『心的外傷と回復』、ジュディス・ハーマン著、みすず書房、

『凍りついた瞳』、椎名篤子原作、ささやなえ画、集英社、

こころの発達と子育て

丹羽 孝

10月14日

教育学の分野で育くまれてきた人間らしさ、人間らしい心育てについての遺産を概観し、現代社会における子育て問題への示唆を獲得する。

人間の発達と教育とはどう関係するか？

現代社会における教育問題を考える。

心を育てる、人間を育てる教育実践に学ぶ。

脳とこころはどう結ばれるか

西野仁雄

10月21日

脳は莫大な数の神経細胞とグリア細胞からできています。神経細胞は興奮を発生し、伝えることができる細胞で、それらが形成する複雑な神経回路による興奮（情報）の処理統合によって、感覚、運動、認知、情動、記憶、言語、意志等の多様な機能が生み出されます。神経回路における神経細胞同士の接続部はシナプスと呼ばれ、ここには大きな可塑性、適応性、柔軟性があります。脳のもつこのすばらしい可能性を、脳とこころの連関という観点から考えます。