

公益財団法人国民工業振興会 講演会  
「アルツハイマー病治療最前線～脳の老化とアルツハイマー病～」

主催 公益財団法人 国民工業振興会

共催 公益財団法人 溶接接合工学振興会  
日刊工業新聞社

後援 東京商工会議所 本部・品川支部・大田支部  
公益社団法人 日本技術士会

日時 平成 28 年 9 月 26 日 (火) 14 時 00 分～16 時 00 分

場所 ニューオータニイン東京 4 階「相生の間」



1. 挨拶 公益財団法人国民工業振興会 理事長  
東京商工会議所 特別顧問(前副会頭)  
愛知産業株式会社 取締役会長・東京産業人クラブ会長  
東京産業人クラブ会長

井上裕之氏

2. 講師紹介 公益財団法人国民工業振興会 専務理事  
公益社団法人日本技術士会 参与

吉武進也氏



井上裕之会長



吉武専務理事

3. 講演「アルツハイマー病治療最前線～脳の老化とアルツハイマー病～」

学習院大学 理学部 生命科学科 教授

高島明彦氏

脳の老化とアルツハイマー病について長年研究をしておられて、多数の関連書籍を執筆しておられる先生から、アルツハイマー病の原因、症状、対策等について、詳細なご講演を戴いた。

アルツハイマー病は、脳の記憶や空間学習能力にかかわる器官である海馬に障害が起こる病気で、記憶障害から始まって高度の認知障害を引き起こす脳機能の諸問題を含む病気である。萎縮した脳には、老人斑と神経原繊維変化が見られる。その脳機能の詳細、記憶について説明された後、アルツハイマー病になったらどうなるか、



すなわち、記憶障害から高度の認知障害に進む状況、アルツハイマー病の危険因子について説明され、ウォーキングなどの有酸素運動には認知症予防効果があると説明された。また、ご講演の後半では、認知症治療薬開発の現状、脳の中で起こっている変化現象(老人斑、神経原繊維変化)について説明された。

成人男性の脳の重量は、大体 1,300gr 位であるが、認知症では最終的には 700~800gr 程度に萎縮する。これは神経細胞が死滅するため、脳の中には神経細胞が 1000 億個あり、誕生後大きくは変わらない。神経細胞同士がシナプスでお互いに手をつないで、細胞 1 個当たり 1000 個位のシナプスが繋がっている。脳には大脳と小脳、脳幹があり、小脳、脳幹は老化の影響を受けないが、大脳は老化の影響を大きく受け、この部分に障害が発生する。手足を動かす運動機能、音やにおい、手触りなどの知覚機能、高次脳機能には言語がある。8割がたの情報が目から入り、その情報を加工理解し、認識をした後、行動をする。認知症は高次脳機能に障害を受け、言語に対する障害がおこるが、視覚機能には障害が起こらない等、脳の働きを詳細に解説された。海馬は一時的な記憶を担う部分で、短期記憶(数秒から数分程度)、近時記憶(数時間~1週間程度)が整理されて、長期記憶(数ヶ月~数十年)として保存される。海馬の働きが低下すると、一次的な記憶ができなくなり、この記憶が怪しくなると会話ができなくなる。会話をするときには記憶が大切で、話している間に忘れてしまうと会話ができなくなり、意味概念が判らなくなるなる。

認知症の進行に応じた症例として、画家が自画像を残しているが、最終的には、顔の形が書けなくなり、色も認識できなくなる例が示された。

認知症の罹患率では、75 才を過ぎると認知症の症状が現れる人が多くなる。認知症の種類は 4 種類に分類され、アルツハイマー型認知症は、記憶障害から始まり認知症の 60%を占める。パーキンソン病患者の脳神経細胞内に溜まっているレビー小体が、大脳皮質に現れ、認知症障害が出てくるのがレビー小体型認知症で 15%を占め、幻視、転倒、記憶障害から認知症となる。ピック病等を含む前頭側頭型認知症その他の神経性疾患が 10%を占め、残りの 15%が血管性認知症である。

もっとも多いアルツハイマー病の臨床症状と経過については、人格変化、神経衰弱様症状、言葉が出てこない等の前駆期から、認知機能障害(記憶、判断、思考など)が現れる初期、時間的な見当識障害、判断力の低下、徘徊などが現れる中期、後期に区分される。見当識障害とは、自分が置かれている状況の認識ができなくなることで、認知症の初期から見られる中核症状であり、時間、日付、場所、人が判からなくなる等の障害を言う。徘徊は、一度外に出ると、帰る道が分からなくなることから起こる。

アルツハイマー病の発症の確実な要因には、加齢、認知症の家族歴、遺伝子変異等がある。遺伝子の種類で、発症する年齢が大体わかってきている。又、アルツハイマー病の有力な要因には、頭部への打撲外傷、うつ病になった方も発症しやすく、糖尿病も発症の可能性がある。又、可能性のある要因には、喫煙、アルコール飲用があり、睡眠は重要で十分にとる必要がありそうである。精神的なストレスがあると原因となる様で、食事は、肉

中心は問題で、魚の油は水中で固まらないので、青魚中心の方がよさそうである。

アルツハイマー病を発症しなかった人達に共通なことは、「前向きで目標を持って生きる」ことでその重要性を強調された。また、脳血流を保つことが重要で、ウォーキングなどの有酸素運動には認知症予防効果がある。

認知症治療薬開発の現状としては、アリセプト、ガランタミン、メマンチンなど各種の治療薬が開発されているが、副作用の問題などで一般化されていない。高島先生等が関与された根本治療薬が開発され治験が開始されている。この結果が待たれる現状にある。

次に、アルツハイマー病の脳の中では何が起きているかについての研究成果を具体的に解説され、アルツハイマー症患者の脳の外見上の特徴は脳の萎縮が見られることであり、この萎縮は、神経細胞が脱落することにより起こり、痴呆の程度は神経の脱落によって引き起こされると説明された。

また、脳の切片の特殊な染色で観察できる老人斑は、皮膚に観られる“しみ”の様に脳で観察される。老人斑は、代謝されずに溜まった状態で、健常な人でも加齢に伴って増えていく。アルツハイマー病の脳では、老人斑の数は健常な人に比べると非常に多く脳全体に広がっており、健常な人では観察されない部位にも観察される。

また、アルツハイマー病脳では、神経原繊維変化と呼ばれる神経細胞の内側にできるものがあり、タウ蛋白質が変質することで出現する。神経原繊維変化の進展は知能機能低下、神経脱落を伴うことで認知症を引き起こす。神経脱落は認知症と関連し、それができないようにするための最新の研究成果について詳細に解説され、タウ顆粒状凝集体形成を阻害することで神経脱落、神経機能低下を阻害し、認知症の進行を抑制することが期待されることが説明された。

最後に、最近の研究成果として、イソプロテレノールの効果について、タウ顆粒状凝集体形成を阻害することで神経脱落、神経機能低下を阻害し、認知症の進行を抑制することが期待されると説明された。

講演後、活発な質疑応答が行われた。



写真1 井上理事長と聴講者の皆さん



写真 2 聴講者の皆さん



写真 3 質問・感想を話された皆さん



写真 4 講演前の懇談



写真 5 関係者との懇談

答辞 小出剛氏(公益社団法人日本技術士会 九州本部参与)



写真 6 答辞を述べられた小出様